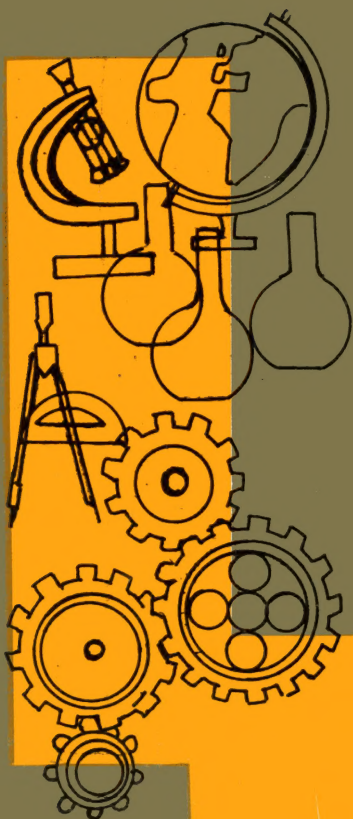


# أنت والدواء

صيدلي / أحمد محمد عوف





سلسلة  
العلم  
و  
الحياة

٤٢

بجنته الإشراف:

المهندس / سعد شعبان

د. د. محمد جمال الدين الفندي

د. د. محمد مختار الحلوجي

سكرتير التحرير:

محمود الجزار





سلسلة العلم والحياة [ ٤٢ ]

# أنت والدواء

صيد  
أحمد محمد عوف



الهيئة المصرية العامة للكتاب

١٩٩٤

**الإخراج الفني والفلاف**

**محمود الجزار**

---

## مقدمة :

رحلة مع الدواء • فالدواء كل شخص منا يتعامل معه فى مرضه • والثقافة الدوائية أصبحت شيئا مرغوبا فى كل بلدان العالم ولاسيما وأن الدواء أصبح سلاحا ذا حدين •

والكتاب وضع بلمة سهلة ليسهل للقارئ العادى استيعابه رغم أن العلوم الصيدلانية تتميز بأنها مادة غير جماهيرية • وهذا ما جعلنى أواجه صعوبة بالغة فى تطوير مادة هذا الكتاب ليكون ثقافة طبية عامة •

وما كتب فى هذا الكتاب من معلومات هو ما استقر عليه علميا وعالميا وما تنشره عادة المجلات العالمية كثقافة عامة لجمهور القراء • وقد كتبت أسماء الأدوية ضمن الموضوعات التى يتضمنها الكتاب بأسمائها العلمية وأحيانا الأسماء التجارية الشائعة كما هو متبع فى المراجع العلمية والمجلات الطبية ومراكز الاستعلام الدوائى أو النشرات العلمية التى تصدرها الشركات المنتجة نفسها • لأن الأمانة العلمية تقتضى هذا • فالهدف أولا وأخيرا هو علاج المريض بلا مشاكل • فمن حق الطبيب التعرف على الأدوية التى يصفها لمرضاه ومن حق الصيدلى أيضا • • التعرف على الدواء الذى يصرفه ومن حق الممرضة أو الحكيم أن تكونا على بينة بالدواء الذى تقدمه للمريض • وأخيرا من حق المريض نفسه أن يتعرف على طبيعة الأدوية التى تعطى له وتأثيرها على جسمه • وهذه المعلومات هدف

هذا الكتاب لربط المربع العلاجي الذى يضم الطبيب بالصيدل  
بالمريض والمريض .

والانسان عرف الدواء منذ عرف المرض لكن على الجانب الآخر  
قد يسبب دواء جديدا كارثة عالمية وهذا ما حدث عام ١٩٦١ فى  
دواء الثاليدوميد حيث ولد مئات الأطفال المشوهون نتيجة لتناول  
أمهاتهم هذا العقار أثناء فترة الحمل فى الشهور الأولى وهذه الكارثة  
سوف نتناولها بالتفصيل .

والكتاب بصفة عامة لا يتعرض لصناعة الأدوية أو تصنيفها :  
لكنه يتناول تأثير الدواء فى أجسامنا وطرق تعاطيه ورحلته داخل  
الجسم البشرى . لأن استعمال الأدوية عن جهل بها قد تكون أكثر  
ضررا من المرض الذى نعالجه . فهناك المدمنون لتعاطي الأدوية  
ولاسيما المدمنون للأدوية المقوية التى ليسوا فى حاجة إليها بالمرّة  
مما قد يضرهم . فليس هناك ما يقال بأحسن دواء مقو أو أحسن  
مضاد حيوى أو أقوى دواء للجنس . فلكل دواء دأؤه ولكل داء  
دواؤه .

لهذا فالثقافة الدوائية مطلوبة للحد من الاسراف فى استهلاكنا  
للدواء أو الانبهار بالدعاية عن الأدوية . فضرر الدواء قد  
لا يلمسه المريض وقت أو بعد الاستعمال مباشرة وقد تظهر له  
عواقب وخيمة مع الوقت . فمثلا الباراسيتامول وهو دواء مسكن  
للآلام والصداع ومخفض للحرارة . وفى المجالات العالمية تلاحقنا  
اعلاناته تحت اسم بنادول والتيلينول لدرجة الكثيرين يشترونه من  
الدول العربية أو يشتررون البديل المصرى . وهذه المادة تسبب مع  
طول الاستعمال تليفا بالكبد لأن استعمالها المفروض لمدة محدودة .  
والأسبرين مع طول الاستعمال يسبب تهيجا فى المعدة ونزيفا بها  
مما قد يتولد عنه قرحة وسيولة فى الدم . ورغم هذا تلاحقنا  
الدعاية من هذه الأدوية . والسلفا من الأدوية الشعبية فى مصر

إلا انها مع طول الاستعمال تسبب تلفا بالكلى . ومن الأخطاء الشائعة استعمال نقط الأنف ضد الزكام فنجدها بعد ستة أيام من الاستعمال تزيد الزكام ( الاحتقان بالأنف ) وتسده ويعانى المريض نتيجة لهذا من الزكام المزمن بل والادمان لها .

والثقافة الدوائية تستلزم - أيضا - معرفة تأثير الأدوية على الجنين فى حالة الحمل وعلى لبن الأم فى حالة الرضاعة . حتى التحاليل الطبية التشخيصية والمعملية نجد أن الأدوية التى يتناولها المريض قد تؤثر على النتائج مما قد يعطينا التحليل نتائج زائفة قد تضر بعلاج المريض بعدها . وهناك أدوية نَجدها تسبب حالات مرضية مزعجة بل وخطيرة وقد تسبب حالات حساسية شديدة أو صدمة عصبية .

وأخيرا .. هذا الكتاب لا نظير له فى المكتبة العربية وموضوعه جديد على القارئ ولعل أوفق فى عرض مادته .

والله الموفق .

د . أحمد محمد عوف



## كارثة الثاليدوميد

رأيت أن أبدأ حديثي عن كارثة الثاليدوميد التي هزت الأوساط الطبية العالمية وانزعج العالم لها عام ١٩٦١ . وهذه الكارثة كانت درساً قاسياً ملط الأضواء على خطورة الأدوية ولاسيما على الأجنة . حيث اكتشف العلماء أن دواء واحداً قد يسبب كارثة تفوق تأثير القنبلة الذرية . والدواء خطورته أنه لا يعرف الحدود السياسية لأنه ينتج أو يوزع على نطاق واسع في كل أنحاء العالم وبعده أسماء تجارية . ودواء الثاليدوميد كان منتشراً في صيدليات الغرب والشرق حتى في مصر .

وكارثة الثاليدوميد اكتشفها الأطباء الألمان بعض الصدفه عندما لاحظوا ارتفاع معدل ولادة الأطفال المشوهين بدرجة كبيرة وملحوظة . مما أزعج السلطات الصحية هناك . فكان الأطفال يولدون مشوهين في عظام الساقين والأيدي والأقدام وجذوعهم غير طبيعية . وهذا الطوفان من التشوه جعل الأطباء يعكفون لدراسة الأسباب . وأخذوا يتساءلون . . هل السبب أشعة اكس التي قد تتعرض لها الحوامل أو الأطعمة المحفوظة ولاسيما المواد الحافظة بها أو حبوب منع الحمل التي كانت قد ظهرت حديثاً وقتها ؟ . لكن هذه التساؤلات لم تحل اللغز ولم تفصح عن شيء يقودهم الى الحقيقة . ولعبت الصدفة دورها عندما اكتشف أحد الأطباء أن إحدى السيدات ومعهما أخريات قد تناولن دواء الثاليدوميد أثناء الثلاث شهور الأولى من الحمل لمنع القيء وكهدهى ومنوم في هذه

الفترة الحرجة من الحمل ( سوف نتعرض لتأثير الأدوية على الحامل فيما بعد ) • فقتبع الأطباء الألمان بقية الحالات المشوهة فوجدوا أن الأمهات تناولن أثناء الحمل ولاسيما في الشهور الأولى هذا الدواء • واكتشفت هذه العلاقة بينه وبين ولادة الأجنة المشوهة في عدة دول أخرى فسحب الدواء فوراً من الصيدليات ومنع إنتاجه أو تداوله ولاسيما أثناء الحمل •

ومأساة الثاليدوميد كانت درسا قاسيا وكابوسا هز العالم وقتها • وهذا جعل العلماء يراجعون الأدوية ويجربونها على الحيوانات أثناء الحمل للتعرف على آثارها الجانبية • وهذه الاختبارات لم تكن تجرى من قبل • وقد تكون هذه الأبحاث مكلفة وقد ترفع من سعر الدواء الا أنها أصبحت مهمة لضمان سلامة المفعول حتى لا تتكرر مأساة أخرى كمأساة الثاليدوميد • فالغلطة كانت أن هذا الدواء لم يجرب على الحيوانات أثناء الحمل للتعرف على آثاره الجانبية •

وجيل أطفال الثاليدوميد ما زال يعيش حتى الآن وأطرافه مشوهة • وما زال الثاليدوميد يباع حالياً تحت أسماء تجارية بعدما كتب على العلب تحذيرات للحوامل من هذه الأدوية وبخط واضح • وأمريكا الذي أنقذها من لعنة الثاليدوميد أن هيئة الأغذية والأدوية كانت لم تعترف به ولم تسجله لديها • ولولا هذا لحلت بها هذه الكارثة التي تسببت في تشويه أكثر من خمسة آلاف طفل أمكن حصرهم في شتى أنحاء العالم • وما خفى كان أكثر •

وهذا الدواء لا يستعمل حالياً في مصر وممنوع تداوله بصيدلياتنا ! •



## أصل الدواء

منذ فجر البشرية حتى القرن ال ١٩ كانت العقاقير التي تستعمل محدودة • فكانت المادة الطبية علم يضم الكوكايين والأفيون والكولشسين والكومارين والديجتالا والأرجوت والكينين والريزرين والسنامكي وقشر الكينا بعد تنقيتها أو تحضيرها من الأعشاب • وكانت العقاقير تجلب من مصادر طبيعية سواء من النباتات أو الحيوانات أو من أملاح الأرض • وكانت هذه العقاقير تجلب من بلدانها التي اشتهرت بزراعتها • وتقدم للمرضى بعد توليفها أو سحقها أو تحضير خلاصات منها • ولهذا كانت الصيدليات قديما أشبه ما تكون بالمعشبات •

لكن الآن •• العقاقير والمواد العلاجية أصبحت عالما مدهلا • فبعضها من أصل طبيعي • ويحضر بمنتهى الدقة والنقاوة كمادة فعالة أو من أصل كيمائى تخليقى ( صناعى ) تحضر بالكامل فى المعامل • ولا يوجد لها نظير فى الطبيعة • كما أمكن تصنيع بعض المواد الطبيعية فى المعامل لتوفيرها ورخص أثمانها •

ومع التطور المذهل فى العلوم الطبية واكبت تواجد أدوية أكثر تخصصية من الأدوية التقليدية • وهذا التطور أنفقت المليارات على أبحاثه حتى أصبحت صناعة الكيمائيات الدوائية والأدوية صناعة استراتيجية بل واحتكارية لرواجها عالميا ووفرة الربحية فيها • لأن معركة الانسان مع المرض معركة أزلية لا تنقطع •

والصناعة الدوائية أصبحت من الصناعات الدقيقة في تخصصاتها . فبدلا من الاعتماد كلية على تحضير خاماتها من مصادرها الطبيعية استطاع العلماء تحضيرها بطرق صناعية وبكميات تفوق كمياتها ما ينتج طبيعيا وبأسعار تقل كثيرا عن المواد الطبيعية الخام كالأفدرين والاسبرين والفانيليا وزيت الينسون والزيوت العطرية . وهناك - كما قلت - تحضر أدوية لا يوجد المثل لها في الطبيعة كالأسبرين والأتيرين ( لعلاج الملاريا ) وكثير من المنومات والمسهرات والهورمونات والفيتامينات ومواد التخدير تحضر صناعيا .

وهناك أدوية تظهر كأخر صيغة في العلاج ويعتبر دواء اعجازيا كالبنسلين في بدء ظهوره . ثم يكتشف العلماء أن له آثارا جانبية فيعدلون في التركيبة البنائية للمادة الخام للاقلال من هذه الآثار أو لزيادة مفعوله أو للاقلال من تكلفته . فالبنسلين في بداية ظهوره في الأربعينات كانت الحقنة تساوي عشرة جنيهات وبعد تصنيعه صناعيا أصبحت الحقنة لا تتعدى خمسة قروش . وهذا التطور في الأدوية يستهدف الاقلال من معدل الوفيات أو لسرعة الشفاء أو للسيطرة على المرض .

فمنذ فترة كان العلاج الشائع لأمراض القلب ورق الديجتالا ثم حضرت خلاصتها وبعدها فصلت المواد الفعالة في الورق وصنفت وأصبح مادة الديجوكسين هي المادة الفعالة في هذا النبات تحضر بطرق صيدلانية معقدة لكنها أفادت في التخلص من المواد الضارة الأخرى في النبات وأمكن ضبط الجرعات بمنتهى الدقة ليتناولها المريض في أمان . وأمكن حاليا تصنيع أدوية لعلاج القلب حسب مرضه . وهي أكثر دقة من الديجتالا ومستحضراتها وأصبح لكل نوع من أمراض القلب له أدويته الأكثر تخصصية وفاعلية .

ولما ظهرت الكينا . . كانت تحضر بشرب مغلي قشرها ( اللحاء ) لعلاج الملاريا ، ثم حضرت خلاصتها . لكن وجد أن بها مادة الكيندين

التي تؤثر على ضربات القلب ففصل عنها الكينين الذين يعالج  
الملاريا . وظل مستحوق الكينين يستعمل لأكثر من نصف قرن حتى  
صنعت أدوية الملاريا صناعيا وهي أقل سمية من الكينين كالروزوكين  
والبزيماكين والميباكوين وشاعت هذه الأدوية وكانت سببا في  
القضاء تقريبا على مرض الملاريا من مناطق كثيرة في العالم .

والانسان في صراعه مع الميكروب اكتشف عقار السلفا  
ومشتقاتها عام ( ١٩٣٢ - ١٩٣٥ ) ولعبت دورا أساسيا لعلاج  
الجروح والحميات في الحرب العالمية الثانية ولم تكن المضادات  
الحيوية قد استخدمت في العلاج . لأن البنسلين اكتشف كدواء  
عام ١٩٤٠ وكان فلمنج قد اكتشف قطره عام ١٩٢٩ . وكان بداية  
استعمال البنسلين كحقن زيتية في العضل . لكن الأبحاث الصيدلانية  
جعلته يذوب في ماء الحقن ، ثم طورت التركيبة البنائية وأصبح  
يؤخذ بالقم . وأصبحت مادة البنسلين طويل المفعول يصنع مفعولها  
عدة أيام . وهذه التعديلات جعلت جزئ البنسلين أكثر فاعلا  
للميكروبات مع الإقلال من آثاره الجانبية .

والأبحاث الدوائية كانت قاصرة على الجامعات لكنها مع التطور  
المتلاحق في عالم الدواء انتقلت إلى معامل الأبحاث في الشركات  
المنتجة للأدوية . وأصبحت هذه الأبحاث تفتح للاحتكار لما تنفقه  
هذه الشركات عليها بالمليارات من الدولارات لتطور في طرق صنعها  
أو فاعليتها أو جودتها أو تستحدث أدوية علاجية جديدة وتقوم  
بتجربتها قبل طرحها في الصيدليات . والصناعة الدوائية في  
الشركات العالمية تخضع للسرية والاحتكار لتعوض ما أنفقته على  
صناعة الدواء . فتجد هذه الشركات ما بين عامي ١٩٤٠ و ١٩٦١  
عظمت آلاف من الأدوية التخليقية ( الصناعية ) ولم تستخدم منها  
حتى دواء واحد رغم آلاف الملايين من الدولارات التي أنفقها على  
هذه الأبحاث .

وخلال الفترة ما بين ١٩٦١ و ١٩٧٣ استطاعت هذه الشركات تصنيع ١٠٧١ دواء جديدا بعدما اكتسبت من الأبحاث السابقة أساليب وتكنولوجيا أسهمت في اكتشافها هذا الكم الهائل من الأدوية . بل ان هذه الأبحاث فتحت مجالات تصنيعية جديدة أمام الصناعة الدوائية . وهذه الأدوية التي تنتج حاليا تتسم بسلامة المفعول وقلة الآثار الجانبية .

واستغلت الصناعة الدوائية الهندسة الوراثية ( هندسة الجينات ) في إنتاج أدوية بطريقة جينية كالانسولين البشرى الذى كان يحضر من قبل من بنكرياس الأبقار والخنازير . ومادة الأنتروفيرون لعلاج الأمراض السرطانية ونزلات البرد . وأمكن تحضير أمصال جديدة . وحاليا يحضر مصل ضد مرض الإيدز . كما أمكن إنتاج أنزيمات وهورمونات لعلاج الجلطة القلبية والتشنجات الخلقية وأمراض الشيخوخة . كما وجد أن المرضى الشرقيين أكثر استجابة لمادة البروبرانول ( الاندراىل ) عن المرضى الغربيين وأوعز الأطباء هذا الى الفوارق العرقية . وهذا يتضح - أيضا - لدى الصينيين . فلكون آبائهم كانوا مدمنين للأفيون لعدة عقود نجد أبنائهم لديهم قوة تحمل للمورفين ( أصله من الأفيون ) فلا يتأثرون به الا بعد أخذ جرعات أكبر من المعتاد . رغم أنهم لم يتناولوا الأفيون . لكن هذا التحمل ظهر بالوراثة .

والصناعة الدوائية استطاعت من خلال هذه التجارب الاكليميكية استنباط أشكال صيدلانية للأدوية كالكبسولات والأقراص الشرجية ونقط الأنف والحقن والكريمات والمستحلبات . كما أجريت أبحاث للحصول على الجرعات المثالية وتركيز الدواء فى الدم . كل هذا واكبه تطوير فى أساليب العلاج . والصناعة الدوائية مستخدمة كل تكنولوجيا العصر قامت بتشبيده وتجهيز المصانع والآلات .

## المؤشر العلاجي

كقاعدة عامة لا يوجد دواء على الإطلاق بدون آثار جانبية أو سمية . فالدواء المأمون الاستعمال ١٠٠٪ لا يوجد أصلا . فعندما يعطى الدواء للمريض لابد أن نوازن ما بين الضرر الذى سيلحق به مع الضرر الذى سيلحقه المرض فى جسمه . وعلى هذا اتفق فى علم الأدوية على قاعدة علاجية أطلق عليها المؤشر ( المنسوب ) العلاجي . وهو عبارة عن نسبة الجرعة السامة الى الجرعة الفعالة من الدواء . وحسب هذه القاعدة لابد أن يكون للأدوية التقليدية أو البسيطة أو الشعبية منسوباً علاجياً عالياً ومنسوباً للسمية متدنياً . أما فى حالات الأمراض الميثوس من شفاثها كالايدز الذى يهدد حياة المريض . فلا يهم هنا تطبيق قاعدة المنسوب ( المؤشر ) العلاجي . لأنه لا يهم أن يكون المنسوب عالياً . فقد يكون الدواء ذات منسوب علاجي منخفض وسمية عالية . لأن احتمال موت المريض أصلا كبيرا . فقاعدة المؤشر العلاجي لا تطبق على هذه الحالات . ولتوضيح المؤشر العلاجي بنظرة علمية نجده حسب هذه القاعدة :

$$\frac{\text{الجرعة العالية السمية}}{\text{أقل جرعة علاجية}} = \text{المنسوب ( المؤشر ) العلاجي}$$

فالناتج من القسمة يعطى الجرعة الآمنة للدواء .

وهذا المنسوب العلاجي يفضل تطبيقه أولا على حيوانات التجارب . لقياس الجرعة الآمنة قبل تجربته أو تطبيقه على الانسان . وحسب هذه القاعدة تقدر جرعة الدواء العلاجية على أساس الجرعة التى تسبب آثارا جانبية محدودة أو سمية قليلة .

## مهمة الصيدلي مع المريض

في مصر لا تعرف المهمة الأساسية للصيدلي بالنسبة للمريض رغم أنها مهمة حيوية جداً بالنسبة له . لأن صرف الدواء آخر مرحلة في تشخيص المرض ليبدأ بعد الصرف تعاطيه .

ومهمة الصيدلي بل واجبة تجاه المريض هو :

— شرح تفاصيل الدواء للتوضيح .

— شرح كيفية استعمال الدواء . ومقدار جرعاته وعدد مرات

تناوله .

— شرح فوائد الدواء للمريض وآثاره الجانبية أو السلبية حتى

لا يفاجئ المريض بالغثيان أو القيء أو الدوار أو الحساسية العوائية .

— اكتشاف حوادث سوء استعمال الأدوية نتيجة للوصفات

الطبية الشاذة أو الجرعات الدوائية المتعارضة أو نتيجة الإدمان

للدواء أو التعود على تناوله باستمرار .

— التركيز على مشكلة التنافر والتضاد الدوائي في المذكرات

الطبية ( الروشتة ) .

— التركيز على التفرغ ما بين الدواء وغذاء المريض أو مع

الخمور أو خلط الأدوية مع المخاليل الطبية التعويضية .

— ملاحظة الآثار السلبية للدواء ولاسيما عند خلطها بالمخاليل

التعويضية أو الوريدية أو عند خلط أدوية مع بعضها البعض وهذه

كلها أمور شتود فيما بعد .

فالصيدلى سواء فى صيدليته الخاصة أو العامة مهمته هو التغلب على مشاكل الأدوية وتفادى أخطارها بالنسبة للمرضى أو الخطأ فى جرعاتها . فهذا الصيدلى مؤهل علميا لمواجهة هذه المشاكل والتغلب عليها . كما نجده مدربا على التعامل مع كافة التخصصات الطبية وهو فى صيدليته . وله الحق فى مراجعة الطبيب بالنسبة للجرعات وطريقة استعمال الدواء أو تعارضه . لأن هذه مسئوليته أولا وأخيرا . بعد صرفه للدواء حتى لو أخطأ الطبيب لأنه المفروض أن يرده أو يرجع اليه للتشاور معه وفى هذه الحالة يوقع الصيدلى أمام الخطأ فى الروشتة ليخلى مسئوليته . ولهذا يفرض الصيدلى اتعابا مهنية فى الخارج عند صرفه لأى روشتة حتى ولو كانت تابعة للتأمين الصحى بخلاف أثمان الدواء المنصرف للمريض .

## هوية الأدوية

دستور الأدوية هو المرجع الرسمي الذي تصدره الجهات الصيدلية الرسمية مبيناً فيه الأدوية والمواد الخام والعقاقير ومواصفاتها وطرق تحليلها ومعايرتها وكيفية تحضير الأدوية . وكل دولة متقدمة في صناعة الدواء لها هذا الدستور الذي يطلق عليه ( الفارماكوبيا ) ولمصر دستورها الدوائي . ودستور الأدوية يضم أسماء الأدوية حسب الاسم العلمي للدواء أو الاسم الشائع له دون كتابة أسمائه التجارية . ولهذا فدستور الأدوية يضم أسماء الأدوية المتداولة في الدولة ومواصفاتها العيانية والقياسية .

والأدوية تطرح عامة بأسمائها التجارية في الصيدليات لذا لابد أن يكتب على العلبة اسم الدواء العلمي وبجواره ( ف . م . أو ف . ب ) وحرف ( ف ) معناه فارماكوبيا و ( م ) مصرية و ( ب ) بريطانية وهذا معناه أنه يخضع لمواصفات الفارماكوبيا المصرية أو الانجليزية أو الفرنسية أو السويسرية . حسب ما هو مكتوب بجوار اسمه . لهذا عندما يحلل الدواء أو يحضر يكون خاضعاً لطريقة الفارماكوبيا المشار إليها . لأن لكل فارماكوبيا ( دستور ) طريقته في التحليل أو التحضير .

والزجاجات المعبأة بالدواء يلصق أو يطبع عليها اسم الدواء التجاري والاسم العلمي والفارماكوبيا التي حضر بها أو المادة التي وضعت فيه وتركيزها وقد يكتب عليه طريقة الاستعمال وكيفية الحفظ وتاريخ الانتاج والصلاحية . وبعض الشركات تجعل لون



عبواتها مميزا • وكثير من الشركات تصنع الأقراص والكبسولات لها شكل ولون مميز لنوع الدواء • وتكتب تركيز الدواء به وتطبع عليه اسم الشركة أو شعارها • وبهذا يمكن للصيدلى تفرقة الأقراص وتحديد نوعها من شكلها ولونها المميز • كما أن بعض الشركات تضع على القرص أو الكبسولة رقما كوديا لكل نوع من الأدوية التى تنتجه • وهذه الأرقام الكودية خاصة بكل شركة على حدة • وتطبع الشركات كاتلوجات مصورة بها القرص أو الكبسولة بلونها الطبيعى وشكلها المميز وبنفس الحجم وتحتها الرقم الكودى للشركة • فيمكن التعرف على الدواء بمنتهى السهولة حتى لو كانت أقراصا أو كبسولات ( فرط ) • والتعرف على هوية الدواء المجهول يفيد فى حالات التسمم الدوائى من مضاعفاته بالكتالوج الخاص بالشركة من المواصفات واللون على القرص أو الكبسولة وبمنتهى الدقة والسهولة • فيمكن اسعاف المصاب على الفور •

وعلاوة على الرقم الكودى للشركة فلكل دواء رقم قومى (NOC) وهذا الرقم هو رقم تسجيل الدواء لدى السلطات الصحية المختصة للترخيص بانتاجه وتداوله • حتى الأدوية المستوردة لابد أن تأخذ الرقم القومى المصرى من وزارة الصحة حتى يسمح باستيراده وطرحه بالصيديات للعلاج • وأى دواء جديد أو مستورد لابد أن تراجعهُ فنيا واكلىنيكيا وعلاجيا لجان متخصصة تقوم بإجراء التجارب الاكلىنيكية ( السريرية ) عليه • للتأكد من فاعليته وتأثيره العلاجى قبل الترخيص بتصنيعه أو استيراده •

وأى دواء له ثلاث أسماء وهى الاسم العلمى والاسم المتعارف عليه فى الدساتير والاسم التجارى الذى يطرح به فى الصيديات •

وأى دواء لابد أن يكتب عليه رقم التشغيل وتاريخ الصنع ونهاية الصلاحية • ورقم التشغيل يفيد • فلو أن تشغيله كانت للمواصفات أو فيها خطأ فنى أو فيها خطورة على المرضى • فلحدوث

خطأ ما يسهل التعرف عليها بالصيدليات وسحبها منها • فلقد  
أخطأت إحدى الشركات ووضعت بطاقة حقن الأتروبين بدلا من  
محلول الملح فأمكن من رقم التشغيل فصل العلب من الصيدليات  
بمنتهى السهولة • وتفادت الشركة حدوث كارثة • !

## كتابة الدواء فى روصة المرىض

الروصنة هى التذكرة الطبىة للمرىض . وكتابة الروصنة  
لوصف الدواء للمرىض تتضمن العناصر الآتية :

- الاسم العلمى أو التجارى للدواء وبخط واضح .
- تركىز الأدوية وشكلها الصىدلانى أقراص أو شراب أو كبسولات أو حقن . الخ .

- يوضح بالروصنة الجرعة وطريقة الاستعمال بالتفصىل  
سواء آكان الدواء سىؤخذ بالفم أو الشرج أو العىن أو الأذن أو الأنف  
أو حقن فى العضل أو الوريد . الخ .

- مواعىد تناول الدواء سواء آكان صباآا أو مساء أو ثلاث  
مرات أو كل ست ساعات أو مرة واحدة لىلا أو قبل الافطار أو بعد  
أو قبل أو وسط الأكل . وهل سىتناوله المرىض يومىا أو يوم  
بعد يوم أو اسبوعىا أو شهرىا . وعندما ىكتب عند اللزوم أى  
عند الشعور بالآزمة ولا تتعدى الجرعات المقررة .

- لابد أن تتضمن الروصنة مدة العلاج هل لىوم أو لمدة اسبوع  
أو شهر . الخ .

وعند صرف الروصنة لابد من ختمها بخاتم الصىدلىة وىوقع

الصيدلى عليها بما يفيد صرفها . وفي الخارج يصرف الدواء للمريض  
بالاسم العلمى للدواء وعدد الجرعات بالضبط كما يحددها الطبيب  
وتلصق بطاقة عليها اسم المريض واسم الدواء العلمى وطريقة  
استعماله وتاريخ الصلاحية .

أما المخدرات فتصرف بتذكرة طبية خاصة بصرف المخدرات  
وهذه التذاكر تصرف من الجهات الصحية الرسمية للطبيب وعليها  
أرقام مسلسلّة وخاتم عليه شعار الجمهورية ويستلمها الطبيب  
كعهدة شخصية من المناطق الطبية التابع لها بعد عمل اجراءات  
قانونية وإدارية . وعند صرف روصة للمريض فى حالات طوارئ  
معينة يكتب الطبيب عليها اسمه بالكامل ورقم عضويته بالنقابة  
واسم المريض كما هو مدون ببطاقته الشخصية [ ثلاثى ] ورقم  
بطاقته الشخصية وعنوان المريض [ ويكتبه الطبيب بخط يده ] .  
وعند كتابة الدواء المخدر يكتب اسمه بخط واضح ويحدد التركيز  
للجرعة ولكل دواء وعدد الأقراص أو الأمبولات ( الحقن ) وتدون  
الأرقام وبجوارها تكتب بالحروف . ويوقع الطبيب على التذكرة  
 بخط واضح . وممنوع الكشط أو التصليح فيها نهائيا حتى يمنع  
التلاعب فى الأرقام أو التركيز . ولا يصرف البديل . ويوقع المستلم  
على الروصنة وبخط واضح والاسم ثلاثى ويضع رقم تحقيق  
الشخصية وجهة صدورها . وتحفظ التذكرة فى الصيدلية بصفة  
دائمة . وتدون فى دفتر المخدرات وهو سجل معتمد من الجهة  
الصحية الرسمية وصفحاته مرقمة ومسلسلة وكل صفحة عليها خاتم  
بشعار الجمهورية . وهذا الدفتر له صفة رسمية حيث مطبوع به  
عدد الصفحات . وكل صفحة موقع عليها من مدير الادارة الصيدلية  
المختصة . ولكل دواء مخدر له صفحة يدون فيها اسم المخدر  
وتركيظه بالأرقام وكتابة . وشكله الصيدلى كحقن أو أقراص أو  
خلاصة . وفيها خانة للوارد والمنصرف . والمخدرات توضع فى  
دولاب خاص تحت القفل والشمع . ولا يفتح أو يصرف منه سوى

مدير الصيدلية بنفسه لأن المخدرات عهدته • وتخضع للتفتيش والرقابة الدورية من السلطات الصيدلية المختصة كما تخضع للمسئولية الجنائية وتخضع لقانون المخدرات • وهذا الأسلوب لصرف الأدوية المخدرة متبع في كل العالم •

وهناك أدوية مراقبة • وهذه ليست مخدرات لكنها تدون على روصة الطبيب العادية • لكن تحرر بطريقة المخدرات تماما • وهذه الأدوية لها دفتر خاص معتمد من الجهة الصيدلية المختصة • حيث يسجل به الوارد والمنصرف وخاضع للتفتيش والمراقبة • وهذه الأدوية توضع في دولا ب السموم بالصيدلية • ويحتفظ بروشتاتها بالصيدلية • وهذه الروشتات لا يكتبها الا طبيب أخصائي • ولا تخضع لتكرار الصرف •

## رحلة الدواء فى الجسم

لدراسة هذا الموضوع لابد أن نطالع موضوعين أساسيين حتى نتابع رحلة الدواء فى أجسامنا وهما :

- ١ - توافر الدواء الحيوى .
  - ٢ - استقلاب الدواء أى تحوله داخل الجسم .
- [ ١ - توافر الدواء ]

هناك أربعة عوامل رئيسية تتحكم فى التوازن الأقرباذينى ( الفارماكولوجى ) للدواء فى أجسامنا ويطلق عليها ( ٠.٥.٠.م.هـ ) ( A.D.M.E. ) و ( أ ) تشير الى امتصاص الدواء و ( د ) تشير الى توزيعه داخل الجسم و ( م ) تشير الى استقلاب ( أيض ) الدواء أى تمثيله الدوائى و ( هـ ) تشير الى التخلص أو طرح الدواء أو نواتجه خارج الجسم . وهذه العوامل أو العناصر الأربعة يطلق عليها التوافر الحيوى للدواء فى الجسم . وهذه العوامل الأربعة تعتمد على قابلية الشخص للدواء وحالته الصحية وسنه ( لأن الأشخاص المسنين يحدث تمثيل الدواء فى الكبد لديهم بكفاءة أقل من الشباب . لهذا يعطى المسنون جرعات أقل .

وهناك عدة عوامل تساعد على امتصاص الدواء . منها ذوبان المادة الفعالة وجرعة الدواء وطريقة تحضيره ( الأقراص الهاضمة تحضر بطريقة لا تذوب فى المعدة حتى لا تتأثر بحموضتها لأنها أكثر

فاعلية فى وسط قلوى كالمعدة ) والعوامل الفسيولوجية أو البيولوجية فى جسم المريض ( منها سرعة تفريغ المعدة وحموضتها أو قلووية الأمعاء ) • وحركة الأمعاء ومدى استعدادها لامتصاص الدواء • علاوة على الدورة الكبدية المعوية التى يمر بها الدواء بعد امتصاصه بجدار المعدة • ويراعى سن المريض ونوع جنسه ذكر أم أنثى • ويدخل ضمن هذه العوامل العامل الوراثى وحالة المريض الصحية • مع مراعاة التنافر بين الأدوية مع بعضها البعض أو بين الدواء والغذاء الذى يتناوله الشخص •

### طرق تعاطى الدواء :

طرق تعاطى الدواء مختلفة ولكل طريقة سبب علاجى أو فارماكولوجى • ففى حالات الاسهال لا يعطى للمريض أقماص شرجية ( لبوس ) لهذا السبب لأنها لن تستمر بالشرج •

والحقن بالوريد تمتاز بأن المحلول الذى يحقن ليكون حرا فى الدم والبلازما • ويلغى عامل الامتصاص من المعدة أو الأمعاء • وبهذا نتحاشى تأثير الأنزيمات على مفعول الدواء • وبعد مدة وجيزة من إعطاء المريض الحقنة الوريدية يحدث تعادل سريع بين كمية الدواء فى الدم وبين خلايا الجسم • وهذه السرعة تعتمد على سرعة تدفق الدم داخل الجسم أو فى المناطق المختلفة منه • ولهذا ينتشر الدواء بسرعة فى أنسجة القلب والكلى والكبد والمخ بينما ينتشر ببطء فى أنسجة الجلد والعظام •

والحقن فى العضل أو تحت الجلد • فالدواء فيها يمتص عبر الخلايا بواسطة الجدار الشعري الى الدم • وبعض الأدوية تسبب التهابات مكان الحقن تساعد على امتصاصه • ولهذا نجد معدل امتصاص الدواء يعتمد على معدل حركة العضلة أو درجة حرارة الجلد عند الحقن تحت الجلد • الا أن الادرينالين لكونه يسبب انقباضات

للشعيرات الدموية تحت الجلد فى مكان الحقن لهذا يمتص ببطء  
لكن لو حقن فى العضل يكون امتصاصه أسرع لأنه يسبب انبساطا  
لأوعيه العضلة فى مكان الحقن .

وإذا حقن دواء مستحلب ( معلق ) فان الجزء الذائب يمتص  
بسرعة أما المادة المعلقة فتمتص ببطء . والامتصاص للدواء يعتمد  
على سرعة ذوبان المادة الفعالة فى سائل الأنسجة . وهذه الخاصية  
تستخدم فى تحضير البنسلين طويل المفعول والأنسولين طويل الامد  
( المفعول ) . فالأنسولين طويل المفعول نجده خليطا من الأنسولين  
العادى والأنسولين الزنك . فالأنسولين العادى يمتص بسرعة  
والأنسولين الزنك يمتص ببطء ليصل أعلى تأثير له بعد ساعتين من  
الحقن . أما البنسلين الطويل المفعول فهو خليط من ثلاثة أنواع  
للبنسلين هم البنسلين المائى سريع الامتصاص والبروكاين أقل  
امتصاصا وأطول مفعولا ( لعدة ساعات ) والبنزائين أقلهما امتصاصا  
وأطول مفعولا . ويظل امتصاصه لعدة أيام . وهناك الأدوية المتخزنة  
المفعول والامتصاص وهى عبارة عن مواد فعالة مذابة فى زيت الفول  
السودانى ويظل مفعولها لعدة أيام أثناءها تفرز المادة الفعالة ببطء  
شديد . والأدوية الطويلة المفعول أو المتخزنة تصنع للاقلال من عدد  
مرات تعاطيها مع الحصول على تركيز دوائى فى البلازما بطريقة  
منتظمة لتعطى تأثيرا علاجيا بصفة مستمرة .

والدواء بالفم . . نجد معظم الأدوية تمتص فى القناة الهضمية  
وبعضها قد يمتص من غشاء الفم بالامتصاص وهذا أسرع لأنها تدخل  
للبلازما مباشرة . وهناك الأدوية التى توضع تحت اللسان [ بعض  
الأدوية التى تعالج الذبحة الصدرية ] . وهناك أدوية يبطل مفعولها  
تماما فى القناة الهضمية كالأنسولين والبنسلين العادى . وهناك  
أدوية لا تمتص فى المعدة ولكن تمتص فى الأمعاء كالسلسلات .  
وهناك أدوية تتأثر بحموضة المعدة كالفماتر الهاضمة . لهذا تغلف



يكسورة خاصة تقاوم الحموضة بالمعدة وتحلل في قلوية الأمعاء لتهضم بها الطعام . [ كذلك السلسلات ] . وتأثير مفعول الدواء عن طريق الفم يستغرق وقتا أطول من الحقن . لأن القرص يسير في مرحلة التحلل أولا . ثم ذوبان المادة الفعالة به قبل امتصاصها بالمعدة أو الأمعاء . وأدوية الفم اما أقراص أو كبسولات أو أشربة . وهناك أقراص أو كبسولات أو أشربة طويلة المفعول تحضر بطرق معينة ليذوب جزء في المغلة أو الأمعاء فيمتص سريعا ثم يذوب جزء آخر ببطء شديد ليعطى مفعولا أطول ومنتظما . وهذا للاقلال من تناول الأقراص أو الكبسولات أو الأشربة . ولهذا تغلف المادة الطويلة المفعول بمادة شمعية لتقلل الذوبان وفوقها توضع المادة سريعة الذوبان لتعطى مفعولا أسرع . وهذا يتبع في أدوية الحساسية والروماتيزم والمضادات الحيوية .

### استقلاب الدواء :

ويقصد بهذا المصطلح التخلص وإزالة سمية الدواء مع الاقلال من مفعوله الفارماكولوجى بالجسم . وهناك أدوية بعد استقلابها تكون أكثر سمية ( يقصد بالاستقلاب تكسير الأدوية في الجسم كيميائيا ) حيث تتحول الى مواد سامة وهذه المواد أكثر سمية من الدواء نفسه كالغناستين والسلفاديازين .

وعملية الاستقلاب تتم أساسا في الكبد ثم في الكلى والعضلات والأمعاء وفي الدم نفسه . وإذا لم يتكسر الدواء في الكبد يصعب التخلص منه بسهولة . وهناك أدوية تعافس لها للخروج من الكلى كالبروبانسيمة ( لعلاج القرص ) مع البنسلين نبلعه يعطى التخلص منه لأن البروبانسيمة يفرز بسرعة ولهذا يظل البنسلين في الدم لمدة أطول . وهناك أدوية لا تبلى ولكن تمتص تحت اللسان كأدوية الذبحة الصدرية وبعض أدوية الربو ( البخاخات ) . لأنها تتفادى

بالامتصاص المرور على الكبد لاستقلابها فتفسد في مفعولها • لهذا  
عن طريق الامتصاص تحت اللسان تدخل الى الدورة الدموية مباشرة  
متحاشية الكبد •

### التخلص من الدواء :

يتخلص الجسم من الدواء عن طريق الكلى • وهذا لأن الدواء  
يتحد مع بروتين البلازما في الدم وقدرة الكلى على التخلص منه معتمدا  
على حموضة وقلوية البول وقدرة الكلى على افراز الدواء أو إعادة  
امتصاصه فيها • وهناك أدوية يتخلص منها الجسم عن طريق الزفير  
( الرئة ) أو القناة الصفراوية بالكبد لأن هناك الكثير من الأدوية تفرز  
مع العصارة المرارية في القناة الهضمية ثم يعاد امتصاصها الى الدم  
ثانية كالبينسلين والتتراسيكلين • وهناك أدوية تظل في القناة  
الهضمية بلا امتصاص كالغحم والاستربتومايسين ويتخلص منها  
الجسم عن طريق الشرج •

وهناك أدوية تفرز عن طريق لبن الأم كالكلورمفينيكول  
ومضادات التجلط للدم كالنديفان والوارفرين • وهذه المضادات  
للتجلط في لبن الأم يمكن أن تسبب سيولة في دم الرضيع •  
أما الأدوية لعلاج الغدة الدرقية والأدوية الشبه قلويدات والأيزونيازيد  
لعلاج الدرن والكلوربرومازين للقيء فيمكن لهذه الأدوية أن تتركز  
في لبن الأم • ولهذا سنسلط الضوء على الأدوية وتأثيرها على لبن  
الأم فيما بعد •

وهناك أدوية تفرز عن طريق الكلى فقط كالتتراسيكلين  
ماغدا الدوكسيكلين والكلوروتيتراسيكلين والاستربتومايسين  
والبوليميكسين والكاناميسين والجنتاميسين • والسلفا فهم لا يفرزون  
بالكلى •

ولو أن الكلى أقل من ٢٥٪ من كفاءتها العادية فإن الدواء يتجمع

فى جسم المريض • وهناك أدوية تفرز عن طريق آخر غير الكلى ولا تؤثر عليها بعد استقطابها فى الجسم فلا تسبب فشلا فى الكلى لآى أضرار سمية • ومن هذه الأدوية الكلوروتيتراسيكلين والدوكسي سايكلين والارثرومايسين وحامض الفلوسسيدك والكورمفينيكول والايرونيازيد وحامض الناليدكسيك • وهناك أدوية ( وسط ) يفرز جزء منها عن طريق الكلى والباقي من طريق آخر كالبنسلينات والسيفالوسبورينات والنيتروفورانتيون ( الكولفيران والماكرودانئين ) والكوتراى سوكسانول ( أنتريم وستريم وسبترين ) •

وهناك أدوية تفرز عن طريق المعدة واللعاب والعرق والزفير فى الرئة • لكن جزءا ضئيلا يخرج بهذه الكيفية ( ماعدا مواد التخدير المتطايرة كالأثير والهالتوان ) فان الجسم يتخلص من معظمها عن طريق الرئة • والزيوت الطيارة فى البصل والثوم أو فى الينسون فنجدها تخرج عن طريق الرئة مع الزفير •

### تأثير الأدوية على الكلى :

هناك أدوية تسبب تلفا بالكلى كالمعادن الثقيلة والزئبق والذهب والرصاص وبعض مضادات الجراثيم كالنيومايسين ( لو حقن ) والكاناميسين والكولشيسين والأمفوترسين والسلفوناميد والفيناستين ومضادات التشنج والتركسيدون والباراميثادون والمذيبات العضوية كرباعى كلوريد الكربون والاثلين جليكول والتتر ( مذيب ) وهذه المذيبات تستعمل فى التنظيف بالمنزل أو المصانع وخطورتها أنها تستنشق عن طريق التنفس • ولهذا أى مواد تنظيف لها رائحة نفاذة يجب تهوية المكان بسرعة ولاسيما مزيلات المانيكير والمانيكير نفسه - وسوائل التنظيف العضوية •

ونجد أن التيتراسيكلين والكورتيزونات ترفع نسبة اليوريا

في الدم في حالة الفشل الكلوى . لهذا يراعى الدقة في وصفها .  
والقوارات التي تحتوى على عنصر الصوديوم أو البوتاسيوم يتحاشاها  
المريض بالفشل الكلوى ويستعاض عنها كمضادات للحموضة  
بمستحضرات الألومنيوم . والديجوكسين يمكن أن يسبب خلا في  
( الالكتروليات ) ( الأملاح ) في الجسم . كما أن الإفراط في تناول  
الأدوية المهبطة للضغط العالى يمكن أن تقلل من تدفق الدم في الكلى  
أو تؤدى الى فشل كلوى مما قد يفقد فاعلية هذه الأدوية . والعلاج  
الأمثل في هذه الحالة من ارتفاع ضغط الدم في هذه الحالة هو  
المثيل دوبا والثيازيد ( كمبر للبول ) .

وحموضة البول لها أثرها في إفراز الدواء فنجد  
الفينوباربيتورات والسلسلات والامفيتامينات والكيندين يزد  
إفرازهم في الكلى لو كان البول حامضا . وهذه الأدوية يقل إفرازها  
في البول القلوى .

وهناك نجد أدوية تقلل من إفراز أدوية أخرى عن طريق الكلى  
كما في البروبانسيد مع البنسلين كما أشرت من قبل . فنجد  
البنسلين يتأخر إفرازه لأن البروبانسيد يتنافس معه على الإفراز  
في الكلى .

### تأثير الأدوية على الكبد :

هناك العديد من الأدوية التي تستهلك بواسطة الكبد  
كالكورتيزون والكلورال هيدرات والفينيل بيوتازون . وقد يجعل  
الكبد بعض الأدوية بلا مفعول . وهناك أدوية تتدخل في ( استقلاب )  
مادة البيوربين التي يفرزها الكبد في القنوات المرارية فتسبب  
اليرقان المؤقت لأن الجسم يعود الى طبيعته بعد وقف العلاج . وهذه  
الأدوية هي النوفويوسين ( مضاد حيوى ) والاستيرويدات البنائية  
للجسم ( كالمينابولين وغيره ) والادرينوجات والاستروجينات ومثيل  
التسترون ( هورمون ذكرى ) وحبوب منع الحمل .

وهناك أدوية تتلف خلايا الكبد مباشرة كالزرنيخ والحديد  
وأدوية السرطان والكلوروفورم ورابع كلوروالكاربون ( مذيب )  
والمبيدات الحشرية ( كالد . د . ت ) والتترا سيكلين ( بكميات  
كبيرة في الوريد ) وحامض التانيك عندما يضاف على حقنة الباريوم  
الشرجية في حالة إجراء أشعة .

والمورفين والأفيون ضار جدا لمرضى اليرقان أو الاستسقاء أو  
النزيف بالجهاز الهضمي ويستعاض عنه بالتبتدين .

كما هناك أدوية تفرز عن طريق المرارة في الأمعاء الدقيقة  
ويعاد امتصاصها للدم ثانية مما يزيد من مفعول الدواء وهذه الدورة  
يطلق عليها ( الدورة الكبدية المعوية ) للدواء ويستمر هذا حتى  
يتخلص الجسم من الدواء عن طريق البول وجزء آخر عن طريق  
البراز أو العرق .

### الأدوية في الدم :

معظم الأدوية في الدم يحملها بروتين البلازما ويتحد معها  
و قليل جدا من هذه الأدوية نجده حرا في الدم . فلو كان دواء ( أ )  
قد اتحد مع بروتين البلازما في الدم ودواء ( ب ) أراد أن يتحد  
مع البروتين بالبلازما . فنجده يحل محل الدواء ( أ ) الذي يصبح  
حرا في الدم . وهذا له خطورته . فمثلا الوارفارين ( لمنع التجلط  
في الدم ) لو اتحد مع بروتين البلازما . فلو تعاطى المريض دواء  
( الفينيل بيوتازون ) المسكن للآلام الروماتيزمية فانه سيحل محل  
الوارفارين الذي سينطلق حرا في الدم مما يزيد من مفعوله . وقد  
يسبب نزيفا مستمرا . وهناك أدوية معروفة تحل دائما محل  
الأدوية الأخرى في بلازما الدم كالاندوميثازين والكلوفيبيرات  
( أتروميد ) ( س ) والسلفوناميد بأنواعها والتولاميد ( لعلاج  
السكر ) .

وقد يحدث تضاد دوائي في مكان تفاعل الدواء • فمثلا أدوية  
 ( تراسيكليك ) المضادة للاكتئاب كالامبرامين مع الأدوية المخفضة  
 للضغط العالي ( كالجواندين والبيتاندين ) فبينما تعمل على الاقلال  
 من انقباض الأوعية بواسطة مادة النورادرينالين في نهاية العصب  
 بالأوعية الدموية نجد أن التراى سيكلينك لو تناوله المريض فانه  
 يعكس هذا التأثير فلا ينخفض ضغط الدم لهذا السبب •  
 مما سبق نجد أن الحرص واجب عند أخذ دواء بدون وصفة  
 طبية • ولهذا فالأطباء بالخارج لا يصفون لمرضاهم أى دواء الا بعد  
 الاستعلام عنه في أجهزة الكمبيوتر بعياداتهم لهذا السبب • كما  
 هناك أخطاء من المرضى الذين عليهم ابلاغ الطبيب المعالج بأدوية  
 أخرى يعالج بها المريض من مرض آخر • فلهذا واجب على المريض  
 التنويه عن هذه الأدوية حتى ولو كان يعالج من مرض جلدى أو  
 الأسنان •

## تراكم الأدوية فى الجسم

هذا الموضوع على جانب كبير من الأهمية بالنسبة للقارئ  
ويعتبر تكملة للموضوع السابق • لأن وجود الدواء فى أجسامنا  
يعتمد على عدة عوامل رئيسية هى :

١ - أدوية لا تفرز عن طريق الكلى بل يعاد امتصاصها منها  
ثانية الى الدم • لهذا تظل بالجسم مدة طويلة •

٢ - هناك أدوية تفرزها الكلى بسرعة ويتخلص منها الجسم •  
وهذه الأدوية لا تظل بالجسم الا مدة قصيرة •

٣ - هناك أدوية تتحد مع بلازما الدم والأنسجة وتحتفظ بها  
إلزاما لمدة طويلة جدا ولا تتخلص منها الا ببطء شديد ويمكن أن  
تظل بالجسم عشرات السنين •

ولهذا نجد لكل دواء نصف العمر فى الجسم و ( نصف العمر )  
هو الكمية الفعالة التى تظل فى الجسم بعد فترة زمنية تقاس  
بالتحليل الطبية لكل دواء • فهناك أدوية قد يصل نصف عمرها  
بالجسم حوالى ٩٣ سنة •

ونظرية نصف العمر للدواء هى التى تحدد الجرعة وميعاد  
تناولها • لهذا نجد أدوية الذبحة الصدرية سريعة ويتخلص منها  
الجسم بسرعة كالأنجريد الذى يوضع تحت اللسان بينما  
الديجوكسين يتخلص منه الجسم ببطء لهذا فالجرعة متفاوتة  
ميعادها حتى لا يتراكم فى الجسم •

فحسب طول أو قصر تواجد الدواء فى الجسم تحدد جرعة الدواء • وفترات تناوله • وهناك أدوية شائعة بتراكمها بالجسم كالديجوكسين وهورمونات الغدة الدرقية وأملاح البروميدي والليثيوم • وقد يكون سبب تراكم الدواء وجود مرض بالكبد أو الكلى • ففى حالات فشل الكلى تتراكم الأدوية حتى ولو كانت سريعة المفعول • كذلك الأدوية التى يتخلص منها الكبد فى حالة فشله تتراكم فى الجسم •

والأدوية التى يتخلص منها الجسم بسرعة تعطى بالوريد أو تحت اللسان كأدوية الذبحة الصدرية أو بالتنقيط كما فى الأوكسين (Oxytocin) فىوضع فى المحاليل الطبية •

وهناك أدوية مشهورة بتراكمها فى العظام كالتراسيكلين وأدوية تترسب فى الدهون كالمبيدات الحشرية وسوائل التخدير والكلوروكين يخزن فى العين والكبد •

كل هذا يراعى الطبيب بمباشرة المستمرة لمرضاه •



## الداخل الدوائي

هذا الموضوع بالغ الأهمية بالنسبة للقارئ لأننا تعودنا تناول أدوية الصداع والانفلونزا والمقويات والأدوية المضادة للحموضة بلا رويشة . وتناسينا أن هذه الأدوية مواد كيميائية يمكن أن تتفاعل مع بعضها البعض أو تتداخل في مفعولها مع بعض . فقد يتناول مريض دواء مسكن للصداع ومعه دواء آخر لنفس الصداع أو المعدة . فقد يلغى الدواءان مفعول بعضهما البعض . أو يزيد الحالة سوءاً أو يقوى بعضهما البعض في المفعول . وهذا ما يطلق عليه بالتداخل الدوائي . لذا سنتناول هذا الموضوع بالتفصيل لأهميته بالنسبة للقارئ . حتى لا يسرف الشخص في تعاطيه للأدوية . ولأوضح هذا . فلنفرض أن دواء ( أ ) وآخر ( ب ) فهناك عدة احتمالات لو أخذنا معاً وهى :

أ + ب ← يقوى تأثير بعضهما البعض .

أو أ + ب ← يلغى مفعول ( أ ) في وجود ( ب ) .

أو أ + ب ← يلغى مفعول الاثنين معاً .

أو أ + ب ← دواء جديد بلا مفعول أو له مفعول آخر لأن

الدواء الجديد أصبح ( ج ) وهذا الدواء

لا تعرف طبيعته العلاجية .

ولنضرب أمثلة لتوضيح هذا . فالخمر تعمل على تهبيط

الجهاز العصبي المركزي • فلو تناول المريض معها أو مع أدوية بها كحول أدوية منومة أو مهدئة أو مضادة للحساسية أو للقيء فان المريض سوف يزداد لديه الشعور بالنوم أو النعاس الذي تسببه هذه الأدوية معا كآثار جانبية • وهذا النوع من التداخل نتيجة لتجميع آثار هذه الأدوية مع بعضها ونتيجة لمضاعفاتها • فالذين يتناولون الخمر أو البيرة أو الأشرطة الهاضمة أو الفاتحة للشهية أو المقوية فلوجود الكحول بها عليهم أن ينتبهوا عندما يوصف لهم أدوية مهدئة أو مضادة للحساسية • لأنه من المحتمل حدوث شعور بالنعاس أو النوم • وأحد الأصدقاء كان متعودا على تناول قرص مهدئ كل ليلة وأصيب بحساسية فوصف له دواء مضاد للحساسية ففي اليوم التالي لم يستطع القيام في ميعاده لتغلب النوم عليه • وظل على هذا عدة أيام الى أن اكتشف طبيبه هذا التداخل الدوائي • فطلب منه الكف عن تناول المهدئ فتحسنت حالته وعاد طبيعيا يقوم في ميعاده • ومريض آخر كان يتناول فيتامين ( ك ) لعلاج الكبد وأراد طبيب آخر إعطاء دواء ضد التجلط للدم • فكلما يحلل الدم يجد أن معدل التجلط طبيعي ولم يحدث سيولة في الدم وهذا المعدل الطبيعي لم يكن مرغوبا فيه • واكتشف الطبيب المعالج أن مريضه يتناول فيتامين ( ك ) الذي يبطل أو يقلل مفعول أدوية سيولة الدم ( منع التجلط ) • وهذا التأثير يطلق عليه التأثير المعاكس أو المعارض أو الغير متجانس لنواء مع دواء آخر •

ومن الطبيعي أن الأشخاص الذين يتناولون الأدوية المنومة ( الجالبة للنعاس ) يتعارض معها تناول القهوة والشاي والكافور • لأن هذه المشروبات بها مادة الكافيين وهي منبهة • وهذه المادة توجد في الشكولاته والكوكاكولا ومشروبات الكولا عامة حيث يضاف عليها مادة الكافيين لهذا نجد أنها قد تتعارض مع مفعول الأدوية المنومة • وإلجأتوه فيه الشيكولاته التي بها هذه المادة أيضا •

والترافيسين والتتراسيكلين عنهما يتعاطاه المريض كعلاج بالفم وقد يكون مضابا بقرحة فى المعدة يتناول لها دواء ضد الخموضة فيه أملاح الألمنيوم أو الكالسيوم أو البرموت وهذه الأملاح ترسب مادة التتراسيكلين . كما نجد أن هذه المادة ترسب بالأدوية القوية التى يدخلها المعادن ولاسيما الحديد . كذلك مع اللبن والجبن والزبادى يحدث هذا الترسب . مما يقلل من امتصاص هذا المضاد الحيوى .

وفى امشراليسا كان يصنع دواء للصرع هو الفينيتوين كبسولات . فوجدته الشركة فجأة يسبب حالات تنمم رغم أن الدواء تنتجه الشركة منذ عشرات السنين ولم تكن له آثار سمية . وكانت الشركة تنتج الكبسولات باضافة مادة الكالسيوم مع المادة الفعالة لتخفيفها ولضبط الجرعة . ثم استبدلت الكالسيوم بسكر اللاكتوز كمخفف للدواء فى الكبسولة . فحدث بعدها تغير فى طبيعة الدواء رغم أن اللاكتوز مادة بلا تأثير . لكن الأبحاث فى الشركة اكتشفت مفاجأة وهى أن ثمة تغير حدث فى طبيعة امتصاص الدواء لأن الكالسيوم كان يرسبه مما يمنع امتصاصه ولما أضيف اللاكتوز زاد من امتصاص الدواء بالكامل دون ترسيب شيء منه . فزادت الجرعة المختصة وظهر التنمم . ولهذا تغلبت الشركة المنتجة على هذه المشكلة بتقليل الجرعة مع اللاكتوز وأصبح الدواء آمن المفعول .

وهناك خطأ شائع فى استعمال حقن الأنسولين هو خلط الأنسولين العادى بالأنسولين بروتامين زنك . فى سرنجة واحدة مما يجعل الأنسولين العادى يتحول الى طويل المفعول كما سبق وأن أشرت . لهذا من الخطورة بمكان عند خلط الأدوية العادية بالمحاليل المعوية كالجلوكون أو المحلول الملح أو الكافيين . فقد تتعرض للتفاعل الدوائى أو تتغير طبيعة الدواء فى الوسط الحامضى أو القلوى للمحلول . وهذا الخلط قد يرسب

المواد الفعالة التي لا ترى بالعين المجردة • لهذا نجد تحذيرات مدونة على بعض الأدوية بعدم الخلط في حقنة مع دواء آخر • ولهذا لو تم الخلط يكون وقتيا ويستعمل المحلول فوراً • ولا يترك هذا الخليط مدة أيام حتى ولو وضع في الثلاجة • لأن هذه الأدوية ليست مواد عادية بل عليها مواد حافظة أو مثبتة للفاعلية • وقد تكون المادة الفعالة مصدراً للتفاعل الكيماوى • فالتتراسيكلين وجد أنه يترسب مع محلول رنجرز لوجود مادة الكالسيوم به •

والهيبارين من الأدوية الشائعة الاضافة على المحاليل لذا لا يضاف مع محلول الكورتيزون أو التتراسيكلين أو الجنتاميسين أو محلول الجلوكوز أو الملح • وفي حالة التسمم بالخمور أو الكحول فالجسم لا يستفاد بأى أدوية لأن الكبد سوف يكن غير قادر على القيام بوظائفه ولاسيما بالنسبة للتفاعل مع الأدوية أو استقلالها ( تمثيلها ) • والأنسولين مع الخمور يسبب زيادة في نقص السكر في الدم • والأدوية المضادة للحموضة والشائعة الاستعمال نجدها في المعدة تمتص ( تحجز ) الأدوية وتقلل امتصاصها وهذه الظاهرة واضحة ضد تناول الفهم بالذات • علاوة على أن أدوية الحموضة تسرع في تفريغ المعدة مما يجعل الأدوية تمتص بسرعة في الأمعاء • وأملاح الماغنسيوم والألمنيوم ( فى أدوية الحموضة ) أو سترات الماغنسيوم الفوار تجعل هذه الأملاح البول قلوياً • وهذا البول القلوى يقلل من قدرة الكلى على التخلص من بعض الأدوية مما قد يسبب تراكمها في الجسم •

والديجوكسين بالذات مع تناول أملاح الماغنسيوم فى أدوية الحموضة أو سترات الماغنسيوم أو أملاح الألمونيوم • فنجد الديجوكسين يتراكم في المعدة أو الأمعاء ولا يمتص وهذا علاج حيوى للقلب • والألداكثون مدر للبول نجده مع الديجوكسين يقلل من إفراز الكبد للديجوكسين مما يحدث تراكمها له في الجسم وله تأثير سىء •

والكلورامفينيكول وهو مضاد حيوى يقلل الدم فى الكبد ويعمل على تقليل قدرته على استقلاب الدواء فيه كما يرفع من نسبة الثيوفيللين ( أمينوفيللين ) فى البلازما ونستقلب فى الجسم .

والأريثرومايسين وهو مضاد حيوى نجد عند تناوله مع الديجوكسين يزيد من مفعوله . وهناك علاج شائع وهو الماكرويداتين والكلوفيران لتطهير مجارى البول وأكبر خطأ تناول سترات الماغنيسيوم معه كفوار فأملح الماغنيسيوم تقلل افراز الدواء فى البول لأن أملاح الماغنيسيوم تقلل امتصاص الدواء أصلا فى المعدة . لهذا لا يؤخذ مع الكلوفيران أو الماكرويداتين سترات الماغنيسيوم الفوارة أو أدوية مضادة للحموضة بها الماغنيسيوم . لأن قلة افراز هذه الأدوية مع البول لا تقتل الميكروبات بالمجارى البولية أصلا هذا الدواء مهمته أن يقوم بها .

والأمبسيللين والجريزوفين والريفامبين ( رمكتان وريفادين ) والايپانوتين والأنتى ساسر مع حبوب منع الحمل أو الاستروجينات يقلل من فاعلية هذه الأدوية . ودواء ليفودوبا (L. Dopa) لعلاج مرضى باركنسون ( الشلل الرعاش ) يقل مفعوله مع الكلوندين أو الفينوثيازين ( سبارين أو نيورازين أو لارجاكتيل أو بروماسيد ) أو البيروودوكسين .

وأدوية الروماتيزم ( الغير ستيرودية ) وهى شائعة نجدها تقلل من تأثير اللازكس أو السلاكس كمدر للبول . وتقلل من تأثير الثيازيد على تخفيض ضغط الدم المرتفع .

والايپانوتين والأنتى ساسر ( لعلاج التشنجات والصرع ) يقللان من وجود الكورتيزون أو الكيندين ( لعلاج سرعة ضربات القلب ) أو الدوكسى سيكلين ( مضاد حيوى ) فى بروتين البلازما .  
والأمينوفيللين أو الايتافيللين نجد أن التدخين يرفع معدل سرعة تمثيله بالكبد .

والهيبارين مع الأسبرين يرفعان من معدل فرصة حدوث النزيف للدم .

مما سبق في هذا العرض الموجز نجد أن تعاطي الدواء بلا خبرة طبية قد يحدث تداخلا دوائيا مع أدوية أخرى يتناولها الشخص بحسن نية . وهذا التداخل قد يحدث في الأمعاء أو المعدة أو في الدم أو في موقع مفعول الدواء في الجسم أو في منطقة التخلص منه سواء عن طريق الكبد أو الكلى .

### التداخل مع المحاليل الطبية :

قد تعرضت لهذا التداخل في مجمل حديثي عن التداخل الدوائي ونظرا لأهمية هذا الموضوع سأعرض له بالتفصيل . لأن المحاليل الطبية استعمالها شائع في حالات العمليات الجراحية والحوادث . ولهذا سنناقش بعض الأدوية الشائعة الاستعمال والتي تضاف على هذه المحاليل .

١ - البنسلين ج لو أضيف على محلول الجلوكوز ٥٪ أو محلول الملح ٩٪ يظل مفعوله صالحا لمدة ١٦ ساعة .

٢ - السيفالوكسين ( السيفالو سبورينات ) وهي مضاد حيوى . لو أضيفت مع محلول الجلوكوز أو الملح فيظل مفعوله صالحا لمدة ٢٤ ساعة .

٣ - التترا سيكلين مع محلول الجلوكوز أو الملح يظل مفعوله ١٠ ساعات . ولا يضاف على محلول ريتنجرز لأن الكالسيوم بالمحلول يرسب التتراسيكلين .

٤ - الهيبارين من الأدوية الشائعة الاستعمال بإضافته على المحاليل . فلا يضاف مع محلول الجلوكوز أو الملح أو مع

الجنتاميسين أو التتراسيكلين أو الكورتيزون . لأنه يقتل فى  
مفعوله .

٥ - الامبسيللين مع المحاليل يفقد ١٠٪ من مفعوله فى مدى  
٤ - ٨ ساعات لو أضيف لمحلول الجلوكون .

٦ - الجنتاميسين ( جاراميسين أو سيدوميسين ) لو أضيف  
لمحلول الجلوكون أو الملح لا يصل الى المعدل العلاجي المطلوب والسريع  
لهذا يفضل تعاطيه منفردا فى الحضل أو الوريد . كما لا يضاف  
معه الكورتيزون أو الهيبارين أو أى مضادات حيوية أخرى لأنه  
يترسب .

٧ - اللازكس حقن لو أضيف على محلول الجلوكون  
( دكستروز ) تترسب المادة الفعالة فيه .

٨ - لا تضاف حقن الكالسيوم على محلول البيكربونات  
الصوديوم حتى لا يترسب .

٩ - اللازكس أو سبارين أو النيورازين لا يضافون على أى  
محلول دوائى آخر .

وهناك قواعد عامة يجب أن تراعى وهى :

١ - لا يخلط الدواء مع الدم فى عمليات نقل الدم أو البلازما  
أو المحاليل التى تحتوى على أحماض أمينية .

٢ - الدواء يخلط فقط على المحاليل البسيطة كمحلول  
الجلوكون أو الملح ( المخففة ) .

٣ - قد لا يرى أى تفاعل بالعين المجردة عند خلط الأدوية فى  
المحاليل . فعدم وجود ترسيب لا يمنع وجود تداخل دوائى .

٤ - كل المحاليل التى يضاف عليها أدوية تستعمل بسرعة

ولا تترك • وإذا تركت تستبعد بعد ٧٢ ساعة حتى لو وضعت في  
الثلاجة •

٥ - خلط دواء واحد على المحلول قد يكون فيه السلامة •  
لكن خلط أكثر من دواء يعرض المريض الى فرصة كبيرة للتداخل  
الدوائي •

٦ - نراعى أن الدواء الذي يخلط على المحاليل ليس مادة  
فعالة فقط • فعليه مضاف مواد حافظة ومثبتة لفاعليته ومذيبة  
للدواء نفسه • وكلها مواد كيميائية تشكل مصدرا غنيا للتداخل  
الدوائي •

### جدول عام للمجموعة الدوائية والتداخل الدوائي :

#### ١ - أدوية قرحة المعدة :

الالداكتون يقلل من مفعولها •

#### ٢ - أدوية القلب :

الديجوكسين يزيد تأثيره السام لو استعمل المريض معه مدرات  
البول ( شائع ) • ويقل مفعوله مع الفينوباربيتون ( منوم )  
والايبانوتين والفنيل بيوتازون ( كيورازولدين أو تاندريل ) •

#### ٣ - أدوية ضغط الدم :

يقل مفعولها مع الكورتيزون ومشتقاته وحبوب منع الحمل •  
يزيد مفعولها مع الخمور والمهدئات والمنومات وأدوية التخدير •



#### ٤ - مدرات البول :

يقل مفعولها مع الكورتيزون ومشتقاته والفنيل بيوتازون ( كيورازولدين أو التاندريل ) • واللازكس ( مدر للبول ) يزيد مفعوله مع الثيوفيللين ( الأمينوفيللين ) ويترسب مع محاليل الجلوكوز والألداكتون يقل مفعوله كمدر للبول مع تناول الأسبرين ولاسيما عند تخلصه من عنصر الصوديوم من الجسم •

#### ٥ - مضادات تجلط الدم :

يقل مفعولها مع تناول فيتامين ( ك ) أو الريمكتان أو الريفادين أو الايبانوتين أو الفينوبا ريتون ومشتقاته •

ويزيد مفعوله مع الكلورال هيدرات ومشتقات البيوتازون والأتروميد ( س ) والكلورامفينيكول والاستيرويدات البنائية كالمينابولين أو الديورا بولين •

#### ٦ - الأدوية المسكنة :

- الأسبرين مع الخمر يزيد من فرصة ظهور قرحة في المعدة •

- الاندوسيد ( الاندوميثازين ) مع الأسبرين يقل امتصاصه في المعدة ( شائع ) •

#### ٧ - أدوية النقرس :

- البروبانسيد يقلل من افراز الأدوية بالكلية •

- الزيلوريك ( لسيوريك ) أو اللوبيورينول يجعل الكبد غير

قادر على استقلاب الأدوية بكفاءة عالية لأنه يخفض معدل وجود  
الانزيمات بالكبد .

#### ٨ - الأدوية المنومة أو المهدئة :

يزيد من مفعولها الخمر والأدوية المضادة للاكتئاب والمخدرات  
ومضادات الحساسية .

#### ٩ - الأدوية الخاصة بارتخاء العضلات :

كالكلوترا ميل أو النورفلكس أو النورجيسك . نجدها مع  
المضادات الحيوية ومدرات البول تزيد من ارتخاء العضلات أو  
الشلل ان وجد .

#### ١٠ - أدوية التخدير :

يراعى عند اعطاء أدوية التخدير أنها تزيد من مفعول الأدوية  
المخفضة للضغط العالى ولا سيما لو أعطى المريض سبارين أو  
كلورو برومازين .

والأثير مع تناول المضادات الحيوية يظل مفعوله أطول .  
والهالوثان يحظر اعطاء المريض معه الأدرينالين أو  
الايرونالين .

#### ١١ - المضادات الحيوية :

- التتراسيكلين لا يؤخذ معه بالفم أملاح الحديد أو الكالسيوم  
أو الماغنيسيوم أو لبن الخليب أو الزبادى لأنه يترسب فى المعدة .  
- لا يؤخذ مع المضادات الحيوية كالاستربتومايسين

والنيومايسين والكاناميسين والجنتاميسين والسفالوريدين •  
لا يؤخذ معها مدرات البول لأنها تزيد سميتها •

– المضادات الحيوية يقل إفرازها مع البروبانسيد لمعالجة  
النقرس •

– الريمكتان والريفادين لا يستعملان مع المرضى الذين يعانون  
من أمراض بالكبد لأنه يغير من وظائفه •

– السفالوريدين بجرعات كبيرة يسبب فشلاً بالكلية ويستعاض  
عنه بالسيفالكسين •

## ١٢ – أدوية الدرن :

يقل امتصاص الإيثامباتول مع مضادات الحموضة ولا سيما  
أملاح الألومنيوم •

– الريفميسين ( الريمكتان ) مع الايزونيازيد يزيد التسمم  
بالكبد ( شائع ) • ومع مضادات الحموضة والجبن واللبن والسمك  
لوجود الكالسيوم بها يقل امتصاصه في الجهاز الهضمي •

## ١٣ – الأدوية المضادة للميكروبات :

– الجريزوفلavin مع الفينوباربيتون يقل مفعوله •

## ١٤ – الهورمونات :

الكورتيزون ومشتقاته مع مدرات البول يزيد من فقدان  
البوتاسيوم • ومع الفينوباربيتون ومشتقاته والريمكتان والريفادين  
يفقد مفعوله •

## ١٥ - أدوية علاج السكر بالفم :

يحظر تناول الخمر معها أو الأسبرين أو الكورتيزون أو مشتقاته أو مدرات البول ( ثيازيد ) • لأن هذه الأدوية ترفع نسبة السكر في الدم ولا تقلله •

وأدوية السكر بالفم مع الكلورامفينيكول ومشتقات البيوتازون فإن مفعولها يزيد مما يقلل نسبة السكر في الدم بشدة • وأدوية السكر مع الخمر تسبب عرقا غزيرا واحمرارا بالوجه •

## التسمم بالأدوية المنزلية

هناك العديد من الحوادث للأطفال نتيجة تناولهم أدوية في غفلة عن أبويهم • وهذه عدة نصائح لتجنب هذه الكوارث وهي :

١ - يحتفظ بالأدوية بصفة عامة في مكان عال بعيدا عن متناول أيدي الأطفال • ولا سيما الأدوية التي تستعمل بصفة مستمرة •

٢ - التخلص فورا من الأدوية التي لا تستعمل •

٣ - عدم أخذ دواء ليس عليه اسمه واضحا ولا يوضع دواء مكان دواء آخر اعتمادا على الذاكرة •

٤ - عند اعطاء الطفل الدواء التأكد من الجرعة واسم الدواء عند احضاره من دولا ب الأدوية وعند اعطاء الدواء لزيادة التأكيد •

٤م - تبعد الأم الأقراص الملونة حتى لا يتخيل الابن أنها حلوى • كما تبعد أدوية الشرب الملونة والتي لها مذاق حلو أو خاص لأنها مواد جذب لاستطلاع الأطفال وتناولها •

٥ - لا توضع في دولا ب الأدوية سوى الأدوية ولا توضع معها سواثل التنظيف أو المبيدات الحشرية السائلة • ولا بد أن يكون على الدواء اسمه واضحا ولا تؤخذ الأدوية بالشبه • كما لا توضع في زجاجات الأدوية الفارغة مواد أخرى قد تكون خطيرة ولا سيما لو ترك عليها التيكيت باسم الدواء الأصلي • لأن هذا يسبب لخطبة وخطأ

قد يودى بحياة الشخص الذى يتعاطاه . وكثيرا من الحوادث المؤسفة  
تنتج عن هذا الخطأ .

٦ - لا تحتفظ بأدوية الشرب المضاد حيوية التى تحلل . لأن  
مفعولها يفسد تماما بعد عشرة أيام حتى ولو احتفظ بها فى  
الثلاجة .

٧ - لا توضع الأدوية بلا تيكيت عليها اسم الدواء ولا تخزن  
الأدوية أو المواد السامة أو الخطرة فى أكواب الآيس كريم أو  
الزبادى أو زجاجات مياه غازية أو علب الأكل ولا سيما مساحيق  
التنظيف أو المبيدات الحشرية كما لا توضع فى زجاجات الأدوية  
الفارغة . أو زجاجات مياه الشرب .

٨ - لا توضع أى أدوية فى الثلاجة الخاصة بالأكل حتى لا يحدث  
خطأ فى تناولها .

٩ - توضع بطاقة لاصقة علي العلب أو الزجاجات التى بها مواد  
خطرة أو سامة وبخط واضح جدا وفى مكان بعيدا عن متناول  
الأطفال .

١٠ - لا يوضع سوائل التنظيف أو محلول البوتاس فى  
زجاجات مياه غازية أو فى متناول الأطفال وإذا اضطر الشخص  
لاستعمالها يكون الاستعمال وقتيا ويتخلص مما بقى منها فى البلاعة  
وفورا .

١١ - لا تلقى بأى أدوية بالزباله إلا بعد اعدامها حتى لا تستغل  
مرة ثانية ويمكن القاءها فى دورات المياه .

## مواعيد تناول الدواء ( علم التوقيت الدوائى )

(Chronopharmacology)

علم التوقيت الدوائى

علم ظهر مؤخرا وهو يتعرض للتوقيت الذى تتفاعل فيه الخلية بالجسم مع الدواء . وما هو أنسب وقت من اليوم لتناول هذا الدواء حسب استعداد الخلايا بالجسم وحسب قوتها وضعفها . فلقد ثبت أن جسم الانسان يقاوم تأثير الأدوية بالليل . لأنه يزداد رفضا للدواء . لهذا تقل فاعلية الدواء بالليل عن النهار . فمضادات الهستامين ( ضد الحساسية ) ومركبات الكورتيسيزون وجد أن مفعولها يكون أقوى بالنهار . وبنج الأسنان نجد مفعوله يظل أثناء فترة الصباح ١٢ دقيقة وفى الثالثة بعد الظهر يستمر مفعوله ٣٢ دقيقة . لكن بعد الساعة السابعة مساء يظل مفعوله لمدة ١٧ دقيقة . وفى حالة وجود الصداع يفضل تناول الدواء مساء بعد العشاء أو يحدد الوقت الذى يحدث فيه الصداع بالضبط فيعطى فيه المسكن ليكون أكثر فائدة .

وهناك أدوية تؤخذ قبل الأكل أو وسط الأكل أو بعد الأكل .  
وهناك أدوية تؤخذ مساء أو قبل الإفطار . وأدوية تؤخذ كل يوم أو كل اسبوع أو كل شهر حسب طول فاعليتها فى الجسم .

## تتابع الدواء

ان اختيار الدواء الملائم ليس أمرا سهلا لعلاج المريض .  
فالطبيب الحاذق هو الذى يختار دواءه بعناية . كما يختار أسرع  
العقاقير فاعلية وأقلها اثارا للمتعاب بالنسبة للمريض وأقلها سمية .  
لهذا فهناك أدوية لا يمكن أن توقف فجأة كالكورتيزون . وهناك  
أدوية تؤخذ بجرعات متقاربة كالبينسلين المائى ليظل المرض تحت  
السيطرة العلاجية . كذلك أدوية علاج الاكتئاب النفسى والتشنج  
والصرع . ف ضبط الجرعة له أهميته للعلاج المستمر المتتابع . لهذا  
نجد الجرعة المناسبة هى الجرعة التى تناسب جسم المريض للحصول  
على أحسن نتيجة علاجية بحيث لا يظهر الآثار السيئة والجانبية  
للدواء .

## الآثار الجانبية للدواء

الدواء يتناوله الانسان لدرا المرض . لكنه لا يتصور أنه قد  
يصيبه بالمرض . وهذا ما سنتناوله بالتفصيل فى هذا الفصل .

### ١ - أدوية تؤثر على الجهاز الهضمى :

- هناك أدوية تسبب الغثيان والقىء كالمسكنات (L. Dopa)  
وأدوية علاج السرطان والسكر . كالجلوكوفاج والدياباتاب .
- وأدوية تسبب نزيفا بالمعدة كأدوية الروماتيزم والأسبرين .  
والخمور ( الكحول ) نجدها تزيد من مفعول الأسبرين .
- وأدوية تسبب قرحات فى المعدة كأدوية الروماتيزم  
( الفير ستيرودية ) .



- أدوية تسبب قرحة في المستقيم كالبوتاسيوم طويل المفعول (Slow-k)

- أدوية تسبب سوء امتصاص في الأمعاء كالنيومايسين والكولشيسين والباراميزان (PAS) وأدوية السكر كالجلوكوفاج والدياباتاب وفيتامين ب١٢ .

- أدوية تسبب الاسهال كالأزمين لعلاج الضغط العالي والالدومت (Aldomet) والمضادات الحيوية والميكوستاتين والكولشيسين وأدوية علاج الأورام السرطانية والمليينات .

- أدوية تسبب الإمساك كالاتروبين ومشتقاته ( يدخل في أدوية المخفض ) وأدوية علاج مرض باركنسون ( الرعاش ) والكلوندين والافيون والكوداين .

- أدوية تسبب اليرقان كالريمكتان والريفادين ومثيل تستستيرون ونورايشاندرولون Norethandrolone ومثيوتركسات ( لعلاج السرطان ) والباراسيتامول ( شائع الاستعمال ) بكميات كبيرة وأيزو نيازيد I.N.H. ومثيل دوبا (M. Dopa) كالدومت والكلبرومازين (أدوية للقيء) والغينو ثيازين ( سبارين ) والدوجماتيل وستلازين وموديتن ومللريل وتراي لافون . وأدوية الاكتئاب كالأنفراثيل وسيكون وتوافرانييل والكلورو برومايد ( لعلاج السكر مثل باميدن وسكرازو ديابيناز ) وفنيل بيوتازون ( كيورازولدين وبيوتازولدين والكازون ) وحبوب منع الحمل ومدرات البول الثيازيد واللازكس والادكرين والمسكنات المخدرة . وهذه الأعراض تزول بعد التوقف عن تعاطي الدواء .

- أدوية ترفع ضغط الدم كحبوب منع الحمل والكورتيزون بمشتقاته .

– أدوية تسبب حساسية شديدة كالمضدات الحيوية وأملاح الحديد ومحلول الدكستران .

## ٢ – أدوية تؤثر على الجهاز التنفسي :

– أدوية تسبب تليفا بالرئة كاستعمال الاكسجين غاز لمدة طويلة أو التعرض للاشعاعات .

– أدوية تسبب حساسية فى الرئة والتهاب رئوى كالنيترو فيورانتوين ( الكوليفران والماكرو دانتين ) والسلفاميثو تروكسات ( سبتازول وأنتريم وستريم ) والباراميزان (PAS) العلاج الدرن

– أدوية تسبب تقلصات فى الرئة كالأسبرين والاندراىل .

– أدوية تسبب ورما مائيا فى الرئة كالهيووين بكميات عالية .

أدوية تسبب انسداد (Embolism) رئوى كحبوب منع الحمل .

– أدوية تسبب هبوطا فى سرعة التنفس كالمخدرات والمنومات والمهدئات واللوميتيل (لعلاج الاسهال) والاكسجين فى الأمراض الرئوية المزمنة .

## ٣ – أدوية تؤثر على الجهاز العصبى :

– أدوية تسبب الصداع كالاندوميثاين ( اندوسيد ) .

– أدوية تسبب القلق كالمنومات والمهدئات والديجوكسين والأيزونيايد (I.N.H) لعلاج الدرن .

– أدوية تسبب الاكتئاب كالأدوية التى تعالج الضغط العالى والكورتيزون والاندوميثاسين ( اندوسيد ) ول دوبا (L. Dopa)

– أدوية تسبب الأدمان كالمخدرات والمنومات والامفتامين ومشتقاته والفيناستين ( محرم استعماله حاليا عالميا ) .

– أدوية تسبب التشنجات كالطعوم والامصال ولجنوكاين ( مخدر موضعي ) وسبارين ودوجماتيل وستلازين وموديتين وهالوبريدول (Haloperidol) وملريل وترای لافون والراندولاكتيل والأنفراثيل وسينكون وتوفرانيل .

#### ٤ – أدوية تؤثر على العين :

– أدوية تسبب عتامة للضوء والألوان مثل سبارين ودوجماتيل وستلازين وموديتين وهالوبريدول وملريل وترای لافون والكلوروكين ( ريزوكين ) والاندوميزاين ( اندوسيد ) والكورتيزون .

– أدوية تسبب قرحات فى القرنية كقطرة الكورتيزون أو مشتقاته .

– أدوية تسبب كتاراكت ( عتامة لعدسة العين ) كالكورتيزون والكلورو برومازين ( لالجاكتيل وبروماسيد ونيورازين ) ومادة البيبرازين ( فى المساحيق الفوارة ) .

– أدوية تسبب الجلوكوما فى العين كالكورتيزون والأتروبين والبربانثلين ( بروبانتين ) والنورفلكس والنورجزيك والراندولاكتيل والأنفراثيل وسينكون وتوفرانيل وقطرات الأتروبين والهوماتروبين والادريالين .

– أدوية تسبب الانفصال الشبكي كالكلوروكين ( ريزوكين ) والراندولاكتيل والأنفراثيل وسينكون وتوفرانيل والاندوميزاين ( اندوسيد ) .

– أدوية تسبب تلفاً في العصب البصرى كالكنين والكلو رافنيكول وسيكلوزرين .

– أدوية تسبب اضطراباً في رؤية الألوان كالديجوكسين وإيثامبتول (Etibi)

– أدوية تسبب ارتفاعاً في ضغط العين كالكورتيزون ولاسيما في الأطفال وحامض ( نجرام ) ولاسيما أيضاً مع الأطفال وحبوب منع الحمل .

#### ٥ – أدوية تؤثر على الأذن :

– أدوية تسبب الصمم وطنين في الأذن ودوار ( دوخة ) (Vertigo) مثل الجنتاميسين ( جاراميسين وسيدوميسين ) والاستربتومايسين والكاناميسين وأملح الذهب والسلسلات والكنين والكيندين والادكرين واللازكس ( بالحقن السريع في الوريد ) .

#### ٦ – أدوية تؤثر على الجهاز الحركي :

– أدوية تسبب نخر العظام كالكورتيزون والهيبارين ( بالاستعمال الطويل ) .

– أدوية تسبب التهاب المفاصل مثل الباراميزان (PAS) للدون والدكستران مع الحديد . ( حقن الحديد ) .

#### ٧ – أدوية تؤثر على الجهاز البولي :

– أدوية لا توصف للمريض بالفشل الكلوى كالأتروميد (S) والديجوكسين والإيثامبتول والبروفين والجلوكوفاج والماكرو دانتين والكوليبران والتترا سيكلين . وإذا اضطّر لآخذ الديجوكسين يراقب جيداً .

- أدوية تسبب فشلا كلويا حادا مثل النيومايسين ( كحقن )  
والكاناميسين والجنتاميسين والاستربتومايسين وسيفالوردين  
والأمفوترسين ( ب ) وزيادة الافراط فى فيتامين ( د ) .
- أدوية تزيد اليوريا فى الدم مثل التتراسيكلين .
- أدوية تسبب احتباسا فى البول كالافدرين والأدوية المضادة  
للاكتئاب والنورفلنكس والنورجيسك .
- أدوية تسبب الاخفاق فى الانتصاب للذكر كالأدوية المخفضة  
لضغط الدم المرتفع .

#### A - أدوية تؤثر على الدم :

- أدوية تزيد السكر فى الدم كالكوليتيزون ومدرات البول  
وحبوب منع الحمل والديازوكسيد (Diozoxide) لعلاج  
ارتفاع ضغط الدم .
- أدوية تقلل السكر فى الدم كالانسولين والأدوية الفموية  
لتخفيض السكر والاندال .
- أدوية تسبب تورما ( أودېما ) فى الجسم كالكورتيزون  
وحبوب منع الحمل ومشتقات البيوتازون والاندوميثاين والازمليين  
لعلاج ضغط الدم المرتفع . ومثيل دوبا (M. Dopa) الدوميت )  
وكلوندين Clonidine وريزربين .
- أدوية تقلل البوتاسيوم فى الدم كمدرات البول  
والسلفا والكورتيزون وأمفوترسين ( ب ) .
- أدوية تزيد البوتاسيوم فى الدم كالتراى مترين  
( مدر للبول ) والداكتون .
- أدوية تسبب بول سكرى كاذب كاملاح الليثيوم .

## ✽ أدوية تسبب أمراضا في الدم :

هناك أدوية تسبب أنيميا (Hypochromic) نتيجة لنزف في الجهاز الهضمي مثل مشتقات البيوتازون والاندوسيد (الاندوميزاثين) والأسبرين والخمور مع الأسبرين تزيد النزيف . وهناك أدوية تسبب أنيميا (Megaloblastic) مثل الأدوية المضادة للتشنجات وتراى أميترين (Triametrene) وميثوتروكسات وسبترين وباكترين سترين وأنتريم وسبتازول وحبوب منع الحمل . وهناك أدوية تسبب أنيميا (Haemolytic) كالكوليفران والماكر دانتين والسلفوناميد والبريماكين والفناستين . وهناك أدوية تسبب أنيميا (Aplastic) مثل مشتقات البيوتازون والكلورمفينيكول وأدوية السرطان والأدوية ضد مرض السكر بالفم . والسلفا والاندوميزاسين وتراى ميتادون ( لعلاج الصرع ) والذهب ( حقن ) وأدوية الغدة الدرقية التي تقلل من افرازها . وزادنتين والميبرومات ( مهدئ ) وميباكرين لعلاج الملاريا .

وهناك أدوية تسبب جلطة دموية في الأوردة أو الشرايين كالاستروجينات وحبوب منع الحمل .

## ٩ - أدوية تؤثر على الجلد :

وهي تسبب ظهور الأرتكاريا ( الحساسية الدوائية ) بالجلد مثل البنسلين والأسبرين والباربيتوزات ( منوم ) ومضادات السموم الطعوم (Anti toxins) واليود المشع .

- أدوية تسبب التهابات بالجلد عند استعمالها كدهان خارجي مثل أدوية السلفا ومراهم البنسلين والدهان بأستربتومايسين أو النيومايسين أو المخدر الموضعي أو مضادات الحساسية .

- أدوية تلون الجلد مثل ميباكرين وسبارين ودوجماتيل

وستلازين وموديتن ومللريل وترأى لافون وحبوب منع الحمل والمعادن الثقيلة كالرصاص والزرنيخ وايمانوتين . فهذه الأدوية تصبغ الجلد فى الوجه بالذات . لهذا لو استعملت المرأة هذه الأدوية عليها بوضع مساحيق ثقيلة على الوجه لمنع تفاعل أشعة الشمس معها .

— أدوية تسبب فقدان الشعر الرقيقى (Alopecia) مثل أدوية السرطان والأدوية المضادة للغدة الدرقية والكاربامازول (نيو ميركازول) والاندوكسان والهيبارين ومضادات التجلط للدم التى تؤخذ بالفم .

— أدوية تسبب حب الشباب (Acne) وقشر فى فروة الرأس (Seborrhoea) كالهورمونات الاندروجية والاستيرويدات القشرية و ACTH وأملاح البروميد واليود ودواء T.N.H. للدرن وتريكاتور (Ethionamide) لعلاج الدرن والاستروجينات ولاسيما فى كريمات الوجه (فكريمات نضارة الوجه تحتوى على استروجين لتجديد شباب الوجه) وإزالة التجاعيد عن الجلد . وهذه الهرمونات لا تؤثر فى جلد المرأة قبل سن اليأس .

— أدوية تسبب انتشار وغزارة الشعر (Hirsutism) كالاندروجينات والاستيرويدات القشرية والايمانوتين ومادة (Diazoxide) لعلاج ارتفاع ضغط الدم .

— أدوية تسبب الهرش والحكة (Pruritis) كدواء مثيل تستستيرون (هولمون ذكرى) ونيكتاميد (كورامين) والمخدرات والمادة البنائية للجسم (Norethandrolone)

— أدوية تسبب مرض الذئبة (القناع الأحمر) وهو مرض يصيب البشرة والجسم بالاحمرار . والسيدات أكثر تعرضا له من الرجال . وهذا المرض يصيب المرأة ما بين سن ١٥ الى ٤٥ وهذا المرض تزيده حبوب منع الحمل والهورمونات الانثوية ( لهذا

تتحاشاها المرأة ) • والمضادات الحيوية وأدوية الصرع وبعض أدوية  
الدرن تزيد الحالة • كما على الشخص الذى يصاب بمرض الذئبة  
تحاشى السلفا والنوفالجين والمضادات الحيوية حتى لاتتولد حساسية  
مفرطة نتيجة لوجود هذا المرض •

– تأثير أشعة الشمس مع الأدوية على الجلد نجدها عندما  
يتناول المريض أدوية لتوسيع الشرايين التاجية فلو تعرض لأشعة  
الشمس بعد تناولها فان وجهه يحتقن وتظهر تجاعيد لونها فاتح على  
الوجه • وفى الصيف يتناول الاطفال أدوية الاسهال التى بها سلفا  
أو قد يكونون مرضى بالجديري المائى أو حمو النيل ويدهن أجسامهم  
بأدوية أو مراهم أو مساحيق بها مواد مفلورة أو مضادات حيوية وهذه  
الأدوية تصبغ جلدهم •

وهناك أشخاص يعانون من الحساسية عند تعرضهم للشمس  
وبعد تناولهم الاقراص المخفضة للسكر أو السلفا فتظهر بعد ساعة  
أو ساعتين حساسية فى الأجزاء المكشوفة مثل الوجه أو الرقبة أو  
الساعدين أو الساقين • فيصاب المريض بالتهابات جلدية عنيفة  
( اكزيما ) •

والمرضى الذين يتناولون التتراسيكلين مع تعرضهم للشمس  
تصاب الاظافر بالفطريات ( ينسلخ ) الظفر عن الجلد ويظهر  
بدلا منه •

وعلى العموم المضادات الحيوية والمنومات والجريزوفلفين  
والمهدئات وأدوية الشلل عند التعرض للشمس بعد تناولها يحتقن  
الوجه بسرعة ويظهر على الجسم بقع حمراء ويصبح الوجه شاحبا •  
والظهور تصبغ الجلد عند التعرض للشمس لهذا لا توضع على الأجزاء  
المكشوفة وهذا أيضا مع مزيلات العرق فلها نفس التأثير وقد تظهر  
بقع غامقة على الجلد بعد التعرض للشمس • والرجال عليهم أن



يحذروا اللوسيونات بعد الحلاقة فمع تعرضهم للشمس يتبقع الجلد ولاسيما الوجه والذقن مكان وضع اللوسيون .

## متابعة الآثار الجانبية للدواء : عن طريق

### ١ - تحليل الجرعة :

ان تحديد الجرعة الصحيحة للدواء الفعال له أهميته . وكقاعدة عامة هي الجرعة التي تناسب المريض للحصول على أحسن نتيجة علاجية عندما يبدأ ظهور الآثار الجانبية المعروفة للدواء .

### ٢ - توعية المريض :

يستحسن توعية المريض بنوع المرض للسيطرة عليه . فمثلا مريض البول السكري عليه أن يتعلم الكثير عن مرضه وعلاجه للسيطرة على هذا المرض . فيتعرف على كيفية تحديد جرعة الأنسولين في أى وقت من الأوقات ونوع الطعام الذى يتناوله والآثار الجانبية للدواء وكيفية التصرف معها .

### ٣ - متابعة الآثار الجانبية :

لابد للمريض من متابعة الآثار الجانبية النمطية خلال الأسابيع الأولى من العلاج فى الأمراض المزمنة . وهذه الآثار الجانبية قد تخيف المرضى مما يدفعهم الى التوقف عن تناول الدواء ومما ينتج عنه الفشل فى العلاج . وحدة الآثار الجانبية قد تخف مع طول استعمال الدواء لأن معظم الأدوية ليست خطيرة بالمعنى المفهوم . وبمنظرة واقعية نجد أن المريض نظرتة للدواء كنظرة مريض البول السكري الى استعماله للأنسولين فرغم أنه يتمنى ألا يأخذ الحقنة إلا أنه يضطر الى أخذها مع التعرف على آثار الأنسولين الجانبية .

وأخيرا . . لأهمية الآثار الجانبية نجد أن جمعيات طبية عالمية تهيب بشركات الأدوية توفير المعلومات الكافية والدقيقة عن الأدوية التي تنتجها ليتسنى وصفها للمرضى وتناولها بطريقة سليمة .  
كما تؤكد على هذه الشركات في نشراتها الدعائية عن أدويتها التركيز على الآثار الجانبية وكيفية الاحتياط منها ونواهي الاستعمال . مع الابتعاد عن البيانات المضللة أو الخادعة . لهذا فالجمعية الطبية للتسويق الدوائي (MALAM) وهي جمعية عالمية وضعت معايير وآداب لترويج الأدوية منها نشر التحذيرات من الدواء وتوفير المعلومات عنه والابتعاد عن البيانات الكاذبة والمضللة . وهذه الجمعية تراقب معظم النشرات الطبية التي تصدرها الشركات العالمية عن أدويتها .

## طرق تعاطي الدواء

### ١ - بالفم : Oral

الدواء بالفم له حسناته ومساوئه . . والدواء الذي يتناوله المريض لابد أن يعرف هل يأخذه قبل الأكل أم بعده . فمثلا المضاد الحيوى الكلوكسا سيللين يعطى مفعولا سريعا لو تناوله الشخص على معدة خالية . لأن انتظام امتصاص الدواء عامة يكون بطيئا وغير منتظم لو تناوله الشخص بعد تناوله طعامه . والدواء بالفم عرضة للاستقلاب ( التكسير والتحول ) في الكبد بعد امتصاصه في القناة الهضمية قبل أن يصل الى الدورة الدموية . وهناك أدوية لا تمتص بالمعدة كالاستربتوميسين وبعضها يفقد مفعوله في القناة الهضمية كالانسولين والادرينالين .

والدواء بالفم يصل الى الدم بعد امتصاصه . لكن بنسبة غير متكافئة عكس الاستربتوميسين أو النيومايسين يكون علاجه لو أخذ بالفم بنسبة متكافئة في القناة الهضمية لعدم امتصاصه والعلاج الاسهال المعوى .

ومعظم الأدوية يمكن تعاطيها بالفم اذا لم تكن تتكسر أو تتحلل في القناة الهضمية وسرعة امتصاص الدواء في القناة الهضمية يعتمد على الخواص الكيميائية والطبيعية للدواء نفسه . ومكان امتصاصه فيها . والسهولة التي يخترق بها الغشاء المبطن لها . فمثلا الخمور ( الكحول ) تمتص بسرعة عكس الاستربتوميسين فلا يمتص . كما

أن الأدوية التى لاتذوب فى العصارات المعدية أو المعوية لاتمتص كالقحم • ولهذا لمتص تصنع المادة من ذرات متناهية الحجم Micronized كاسبرين [ الميكرونيزد ] • وبعض الأقراص تكسى طبقته الخارجية بمادة تمنع تحليلها فى العصارة المعدية ( الوسط الحامض بها ) حتى لاتسبب التهابات أو يفسد مفعول المادة الفعالة بها كالانزيمات • وهذه الكسوة لاتذوب فى حامض المعدة وتذوب فى الوسط القلوى للأمعاء •

والدواء بالفم يستغرق امتصاصه من ١٥ الى ٦٠ دقيقة ويصل الى أقصى تركيز له فى مدى ساعة أو ساعتين • ونسبة كبيرة من الدواء تستهلك فى الكبد نتيجة لعملية الاستقلاب الدوائى به • وقليل من الدواء يصل منه الى الدورة الدموية • لهذا تزداد جرعة المادة الفعالة فى الأقراص لتعويض هذا النقص فى الكبد أو التلف به •

## ٢ - تحت اللسان : Sublingual

يوضع بعض الأدوية تحت اللسان لنتحاشى مرورها على الكبد عن طريق امتصاصها بواسطة غشاء الفم لتدخل الى الدم مباشرة وتعطى مفعولا سريعا • ومن بين هذه الأدوية أدوية الذبحة الصدرية كالأنجريد والداى نيترا فيحضر الدواء فى شكل أقراص يسهل ذوبانها أو مصها أو مضغها الا أن هذه الأدوية تسبب التهابات فى الفم •

## ٣ - الاستنشاق بالفم أو الأنف : Inhalation

الأدوية الطيارة ( الاسبراى ) التى توصف للاستنشاق وهى تمتص بسهولة بواسطة غشاء الأنف أو الفم لتصل الى الدورة الدموية والأنسجة مباشرة • وهذا يتبع فى أدوية التخدير كالاثير والهالوثان • ويمكن لبعض الأدوية الغير طيارة ترش بالفم كداز

كأدوية الربو لتدخل مع الهواء الى الرئة ولتغطي بها مساحة كبيرة تسهل الامتصاص بسرعة وتركيز في الرئة عال . ولهذا فالمادة الفعالة في بخاخات الربو متناهية الصغر ( دقيقة للغاية ) لتقوم بهذا الغرض ويسهل لهواء الشهيق حملها الى داخل الرئة لتحقيق الغرض العلاجي السريع .

#### ٤ - الحقن في الوريد : I.V

اعطاء الادوية عن طريق الحقن في الوريد تعطى مفعولا سريعا . فيصل معدل تركيز الدواء المؤثر في الدم بسرعة . ويوقف الحقن فورا عند حدوث أى تغيرات لحظية غير مرغوب فيها . ويحقن عادة الدواء الذى لا يمتص فى القناة الهضمية أو يسبب تهيجا فيها أو يفسد فيها مفعوله . لهذا نجد الأوكسى توسين يضاف على المحاليل الوريدية فيعطى مفعولا سريعا عند الولادة .

وهناك قاعدة عامة للحقن فى الوريد وهى أن يكون ببطء شديد ولاسيما الكالسيوم حتى لاينتج أثر سيئ . واعطاء الحقنة الوريدية ببطء مطلوب أيضا ليخفف المحلول بواسطة الدم . لأن اعطاءها بسرعة قد يتجارب القلب أو المنخ مع الدواء بسرعة خطيرة . وهناك حقن لاتعطى فى الوريد كالأدرينالين الا فى الضرورة القصوى لدواعى انقاذ الحياة عند توقف القلب لينشطه .

والحقن فى الوريد مع طول الاستعمال كما فى المحاليل المعوضة قد تسبب جلطة كما أن الحقن فى الشريان أخطر من الحقن فى الوريد .

#### ٥ - الحقن تحت الجلد : S.C.

تأثيرها سريع . وتمتاز أنها تجعل الدواء يمتص ببطء . ولهذا تعطى الحقن المخزنة المفعول وزراعة الهورمونات والحقن الزيتية والأدرينالين تحت الجلد لتعطى مفعولا أطول .

## ٦ - الحقن في العضل : I.M.

يتمص الدواء المحقون في العضل خلال ١٠ الى ٣٠ دقيقة .  
وبعض الأدوية تسبب تهيجا في العضلة بالانسجة ولاسيما المنطقة  
التي حقن فيها الدواء . والحقن في العضل أسرع من الحقن تحت  
الجلد وأقل سرعة من الحقن في الوريد .

## ٧ - الحقن في الشرج : Anal

يتعاطى الدواء بالشرج عن طريق الأقماغ ( اللبوس ) الشرجية  
أو الحقن الشرجية أو المراهم الشرجية . وغالبا ما يعطى الدواء عن  
طريق الشرج اذا كان يسبب تهيجا في المعدة أو في حالة عدم القدرة  
على البلع والقيء أو لعلاج البواسير أو الالتهابات الشرجية . لكن  
هذه الطريقة مع تكرار استعمال الدواء قد يسبب التهابات في  
الشرج .

وتعاطى الدواء عن طريق الشرج له ميزة لأن الدواء يدخل الى  
مجرى الدم منه عن طريق الأوردة الشرجية الدموية دون المرور على  
الكبد . لكن عملية امتصاص الدواء لا تكون منتظمة ولاسيما لو كان  
البراز مختزنا في القولون . وأقماغ أو مراهم البواسير فتأثيرها  
موضعي لوقف الألم أو النزيف بالشرج . والأقماغ تصنع من زبدة  
الكاكاو ليسهل ذوبانها في درجة حرارة الجسم .

## ٨ - عن طريق الجلد والعين : Topical Application

وهذا النوع من العلاج يتكون من المراهم أو الدهانات أو  
القطرات للعين . ويمتاز بأن هذه الأدوية تعطى مفعولا موضعيا  
بتركيز عال بعيدا عن الدم . الا أن بعضها يمتص جزءا منه للدم  
كالكورتيوزون ومشتقاته والريزورسين والأنثروبين في العين .

والمادة التى يدهن بها الجلد لها أهميتها لأنها تحميه أو تقلل الاحتكاك أو تمنع التبخر أو تبرده أو تطلقه أو تحميه أو تليينه .  
وأدوية الجلد اما لوسيون ( سائل ) أو كريم أو مرهم أو مسحوق أو معجون أو مواد كاوية لازالة الجلد الزائد أو السنط أو الجلد المتقرن كما فى الصدفية . ويمكن أن يستعمل اللوسيون على الجلد كطارد للناموس أو الحشرات .

والأدوية عن طريق الجلد يختلف امتصاصها حسب منطقة الجلد التى يوضع عليها الدواء وأكثر المناطق امتصاصا للدواء الجلدى الدهان الموضعى لجلد الصفن حول الخصية والوجه وتحت الأبط وفروة الرأس . لهذا توضع أقل كمية من الدواء فى هذه المناطق .

والجلد يعتبر مخزنا للدواء عندما يدهن به . ولاسيما لو احتوى على الكورتيزون الذى يظل يمد الجسم لفترة طويلة كأن الشخص قد تعاطى كورتيزون بطريقة أخرى . ويختلف امتصاص الجلد للدواء فى المرهم عنه فى الكريم أو الرذاذ أو الجيل أو الصبغة . لذا فالأساس الذى يخلط فيه الفعالة له أهميته العلاجية . وهناك مواد تضاف على التركيبة وهى بلا مفعول علاجى سوى أنها تحسن الامتصاص أو تقلله بواسطة الجلد . وأنسب تركيبات للشعر هى اللوسيونات والأصبغ والرذاذ ( الرش ) .

## ٩ - طرق غير تقليدية :

هناك أدوية تحقن فى المفاصل أو الجلد أو الأنف أو فى الغشاء البللورى بالرئة . وهذا يتبع فى حالات خاصة تستدعى للقيام بها .

## طرق حديثة لتعاطي الدواء

يواجه الصيادلة والأطباء مشكلة تناول المريض للدواء نسيانه المواعيد التي يتناولها فيها • وهذا دائما يتكرر مع المسنين عندما يصرف لهم أدوية ليتناولوها بالطرق التقليدية السابقة • فاخترعت لهذا طرق حديثة وعملية للتغلب على مشكلة أخذ الدواء في مواعيده منها :

### ١ - قرص ( أوردوس ) بأفم : Oros

وهو عبارة عن مضخة للدواء مكونة من غلاف ينفذ منه خلال فتحه تسمح بتسربه منها بانتظام ويستمر ضخه في الجسم • وهذه الطريقة • وهذا القرص تتسرب اليه العصارات في الجهاز الهضمي من فتحاته لتذوب المادة الفعالة به وتتسرب مع الماء بشكل منتظم حتى تنتهي المادة الفعالة به وتتوقف العملية بعدها • وغلاف هذا القرص لا يذوب في الماء ولا يتغير شكله ويتخلص منه الشخص مع البراز • ومفعول هذه الأقراص يستمر من ١٠ الى ١٢ ساعة •

### ٢ - أقماع ( لبوس ) أوردس الشرجية :

تصنع بنظرية الأقراص السالفة الذكر على شكل أقماع شرجية وتوضع داخلها المواد الفعالة • وهذه الأقماع يفضل استعمالها مع المسنين والأطفال والمرضى الذين في حالة الغيبوبة •

### ٣ - أوكسيرات العين : Ocuser

وهي عبارة عن وحدة لينة شكلها بيضاوي تلتصق بالعين (أشبه بالعدسات اللاصقة ) وهذه الوحدات تتكون من أغشية بولمرية



(Polymers) بها المادة الفعالة لعلاج العين . وهذه الأغشية لها القدرة على التحكم فى تسرب هذه المادة للعين . لدرجة أن الدواء يتدفق منها كل ساعة للعين ولمدة أسبوع يظل مفعولها . ولهذا يصنع منها البيلوكاربين وأدوية التراكوما والمضادات الحيوية أو الفيروسية .

Trans Dermaltherapeutic  
System (T.T.S.)

#### ٤ - اللاصقة الجلدية :

وهى عبارة عن نظام للعلاج عن طريق الجلد بدلا من تعاطي الأقراص أو الحقن . وهذه اللاصقة عبارة عن لاصقة مساحتها من ٥ الى ٣٠ سنتيمترا مربعا . وتتكون من عدة طبقات ( أربع طبقات ) . الطبقة الأولى عبارة عن مادة عازلة وضد الماء أو العرق . تحتها الطبقة الثانية هلامية بها المادة الدوائية مذابة فيها . وقد تكون سائلة . والطبقة الثالثة بها ثقب ليتسرب منها الدواء . والطبقة الرابعة مادة لاصقة وبها ثقب لتسمح بتلامس الدواء مع الجلد . وهذا اللاصق يوضع أعلى الصدر فى مكان خال من الشعر . لهذا تستعمل اللاصقة هذه فى وضع أدوية لعلاج الذبحة الصدرية أو يوضع بها الهورمونات أو علاجات أخرى .

وهذه الطريقة ميزتها أن الدواء لن يمر على الكبد لاستقلابه حتى لا يقل مفعوله أو تظهر آثار الجانبية . لهذا يتسرب من هذه اللاصقة الدواء عبر الجلد الى الدورة الدموية . وفى حالة الذبحة الصدرية تحاشى المريض وضع دوائها تحت اللسان ومصه .

ويظل مفعول اللاصقة لمدة ٢٤ ساعة . ويمكن وضعها فى جزء من الجسم ماعدا الأطراف أو تحت الابط أو على الركبة . ويفضل وضعها على الظهر لأنه تقريبا خال من الشعر وليس معرضا

لحركة العضلات الزائدة والمستمرة • ولهذا فالمنطقة التي توضع عليها لابد أن تكون نظيفة وجافة وخالية من الشعر • ولا توضع بعد الاستحمام مباشرة حتى يجف الجسم • لهذا بعد وضعها يتجنب الشخص الاستحمام •

#### ٥ - الأنسولين بالأنف :

Intra Nasal delivers system (I.N.D.S.)

هناك تجارب تجرى حالياً للوصول الى صناعة الأنسولين لمرضى السكر ليتعاطوه كذاذ عن طريق الأنف بدلا من الحقن تحت الجلد • فلقد وجد أن الأنسولين يمتص بالغشاء المخاطي للأنف ليسرى الى الدم وبسرعة ويقوم بنفس تأثير الحقن • وهناك تجارب على أدوية منع الحمل والهورمونات لاستعمالها كنقط عن طريق الأنف بدلا من تناولها بالفم أو الحقن • وبهذا يتحاشى الشخص استقلاب هذه الأدوية عن طريق الكبد لأنها ستدخل الى الدم مباشرة •

## تخزين الأدوية

هذا الموضوع على جانب كبير من الأهمية لأنه يرتبط بمدى صلاحية الأدوية وثبات فاعليتها . وهذه مشكلة تواجه شركات الأدوية حتى الكبرى منها . وتقوم بأجراء أبحاث مضية ومكلفة لضمان جودة مستحضراتها وثبات فاعليتها خلال سلسلة التوزيع للدواء حتى يصل للمريض . لأن أى خلل فى ثبات فاعلية أو صلاحية الدواء قد ينتج عنه عواقب وخيمة . لأن الدواء قد تتوقف عليه حياة المريض . فلقد نشرت ( المعلومات الدوائية ) التى تصدر عن منظمة الصحة العالمية أو بحثا أجرى على دواء الأرجومترين حقن ( هذا الاسم العلمى وليس التجارى ) التى تعطى بعد الولادة لمنع النزيف أو الوقاية منه . ووجدت أن النزيف بعد الولادة يسبب ثلث وفيات الأمهات بعد ولاداتهن رغم اعطائهن هذه الحقن . فجمعت ٢٤ عينة منها من وحدات صحية فى ثلاثة بلدان نامية واختبرت فاعليتها فوجدت نصف الكمية سالحا والباقى لا يصلح أو قلت فاعليته بدرجة كبيرة . والسبب عدم الرقابة وسوء التخزين أو التأكد من مفعول الحقنة قبل اعطائها ولاسيما أن هناك منتشرا نظام القابلات ( الدايات ) اللائى معلوماتهن محدودة . وفى بداية عملى بأحدى الهيئات التى لها الحق فى استيراد أدوية رأسا من الخارج استوردت أقراصا للهضم من شركة سويسرية معروفة . وأيامها لم تكن التكييفات منتشرة . والدواء كان حديثا وقتها . فلما وصل لصيدلية وكان فى عبوات كبيرة . فلما كنا نفتح العلبة نجد

الأقراص تطلق و ( تطنتر ) من العبلة وتنفلق وهذا كان يحدث أثناء الصيف . وطبعا الأقراص أصبحت بلا فاعلية لأن الكسوة المفروض لا تذوب في المعدة لأنها وسط حامض يفسد الأنزيمات الهاضمة والمفروض أن تذوب في الأمعاء لأن بها سائلا قلويا يناسب هذه الانزيمات فتهضم الأكل بالمعدة . فشكوت لمدوب الدعاية بالشركة . وفوجئت بأن خبيرا أتى الى مصر من سويسرا متخصص في تصنيع كسوة الأقراص . وأخذ عينات لفحصها بمعامل أبحاث الشركة وبعدها أرسلت الشركة خطاب شكر واكتشفت العيب وتفاصيله . وأصبح هذا الدواء مشهورا . وحاولت الشركات المصرية تصنيعه ومرت بنفس التجربة وأجرت عليه تجارب مضمية حتى توصلت الى جودة صناعته وأصبح الدواء المصرى ينافس الأجنبي . والمشكلة أن الشركة السويسرية أجرت أبحاثها في جوها البارد نوعا ما فلم يحدث هذا . ومن هنا أصبحت الشركات تجرى تجاربها على الأدوية في أجواء تصل درجة حرارتها ٧٠ درجة مئوية ورطوبة ١٠٠٪ لتتأكد من ثبات فاعلية الدواء مهما تغيرت الظروف المناخية التي يخزن فيها .

وثبات فاعلية الدواء عند التخزين وأثنائه تعتمد على عدة قواعد وعوامل أهمها :

— طريقة الصنع للدواء نفسه . فالأدوية الأجنبية تصنع عادة لتخزن في درجة حرارة ما بين ٢٥ الى ٣٠ درجة مئوية . وهو متوسط الجو في أوروبا طوال العام . لهذا لو صدرتها الى المناطق الحارة تفقد فاعليتها بارتفاع الحرارة التي قد تتعدى ٥٠ درجة مئوية . لهذا تراعى الشركات الكبرى هذا فتصنع أدوية للتصدير الى المناطق الحارة خاضعة لمواصفات ثبات الفاعلية بهذه المناطق أو تكتب تنويها على العبوات للتنبيه بالحفظ للدواء في درجات حرارة معينة تحددها كل شركة حسب طبيعة دوائها .

– الزجاجات التي يوضع بها الدواء له مواصفات خاصة بحيث لا يتفاعل مع المادة الفعالة أو الحافظة أو المذيبة للدواء ، ولاسيما ( الأمبولات ) فلا بد من خلو مادة الزجاج من القلوية . وتتأكد معامل الشركة بأن زجاج الحقن عامة يكون خاليا تماما من أى قلوية فى مادة الزجاج نفسه .

– الضوء أو الحرارة أو الرطوبة قد تؤثر على فاعلية الدواء .  
فمثلا من الأخطاء الشائعة عدم وضع دواء الذبحة الصدرية ( أنجريد وداي نيترا ) فى الثلاجة . لأن المادة الفعالة مادة طيارة تطير من الأقراص بالحرارة ولاسيما لو كانت العبوة غير محكمة . مما يفقدها فاعليتها . وفى حالة الأزمة قد لا تفيد فينتج عنها كارثة للمريض .  
والأدرينالين لو تعرض للحرارة أو الضوء يفسد ويحمر لونه وفى أزمة الربو أو غيره من استعمالاته لا فائدة منه بالمرّة . والأنسولين لو تعرض لدرجة حرارة أكثر من أربعين درجة مئوية يفقد طبيعته وفائدته تماما . كذلك الأمصال واللقاحات والطعوم وهذه تحفظ فى درجة حرارة أقل من ٢٠ درجة مئوية . وكثير من الأدوية تتأثر من الرطوبة ولاسيما الأقراص التي توضع فى علب وليس شرائط معدنية . فالاسبرين بالرطوبة يتحول الى خل يسبب تهيجا فى المعدة والقرحة لهذا يفضل تناوله مذابا فى ماء ويؤخذ بعد الأكل .

وطرق وأساليب ثباتية مفعول الأدوية تعتبرها الشركات الدوائية من أسرارها التي تحرص على التكتّم عليها .

مما سبق نجد أن تاريخ انتهاء المفعول أو الصلاحية أو الاستعمال وضع على أسس علمية وتحديدده يخضع لدراسات حول ثبات فاعلية الدواء واجراء أبحاث عليها ولاسيما أثناء فترة التخزين . جميع مستويات التخزين والتوزيع وعلى أرفف الصيدليات حسب الشروط المنصوص عليها كدرجات الحرارة والرطوبة والضوء . فلنتعرف على انتهاء مفعول الدواء اذا لم يكن عليه تاريخ أو فسدت فاعليته من سوء التخزين فيمكن بدون اختبارات معملية أو تحليلية

التعرف على شكل الدواء ورائحته ولونه وترسيبه في المحاليل أو الأدوية الشرب . وكانت من الأخطاء الشائعة في حقن الكالسيوم الترسيب فكان الشخص يسخن الحقنة حتى الدفء لتذوب الرواسب وهذا يغير من طبيعة المحلول . والآن أصبحت لا ترسب لأنها تحضر بطريقة تكفل ثبات المحلول . وفي الحقن الزيتية أو المتخزنة من الأخطاء أيضا تدفئتها لتسييل المحلول لأن هذه الحقن بها هورمونات تغير طبيعتها وفعاليتها بعد درجة حرارة ٤٠ درجة مئوية . ويمكن شطفها بسن أوسع وضربها بسن أضيّق أو تسحب ببوز الحقنة ثم يركب السن .

ومن العادات السيئة تخزين الأدوية بعد استعمالها في البيت . لهذا نجد أن بعض الأطباء يصفون كميات من الأدوية لمرضاهم تكفي للاستعمال أثناء المرض . ومن الأخطاء الشائعة تخزين أشربة المضادات الحيوية الجافة بعد تحليلها بالماء . فهذا فمفعولها لا يتعدى عشرة أيام حتى لو وضعت في الثلاجة . ويعتقد البعض خطأ طالما وضعت بالثلاجة فلا تفسد . وقد يستعملها بعد شهر ظنا منه أنه طالما وضعها فيها فهو محفوظ . وهذا الخطأ شائع في بعض الأوساط . وهناك قطرات للعين لا تستعمل بعد فتح الزجاجاة بشهر . كما أن الأدوية التركيب معظمها قصير العمر لأنه لا يراعى فيه عامل الثباتية أو الحفظ لهذا يتخلص الشخص منه بعد الانتهاء من الاستعمال . ومن الأخطاء الشائعة تخزين الطعوم واللقاحات والأمصال في الفريزر مما ينتج عنه تلفها بالكامل بالتجميد . كما أن تخزينها في جو حار أكثر من ٢٠ درجة مئوية يؤثر على فعاليتها . واللقاحات الفيروسية تخزن في درجة لا تتعدى الـ ٢٠ درجة مئوية كلقاح الحصبة والأنفلونزا وشلل الأطفال . وهذه اللقاحات لها عمر محدد للتخزين . فلقاح الجدري يخزن لمدة ١٤ يوما من انتاجه ولقاح الأنفلونزا يخزن لمدة ١٨ شهرا من انتاجه .

ومن النصائح الهامة التى توجه للطبيب والصيدلى هى مراعاة  
ظروف التخزين السليمة ولاسيما الأدوية التى فى شنتطة اسعاف  
الطبيب أو فى دواليب عيادته والتى ترد اليه كعينات طبية .  
وأخيرا . . فعلاج المريض بدواء فاسد قد يسبب مخاطر  
وخيمة . وجل من لا يسهو . والحرص واجب .

## الأدوية التي تؤثر على التغذية

### ١ - أدوية تفتح الشهية :

كالكحول ( الخمور ) وهورمونات الغدة الدرقية والأقراص  
المخفضة للسكر التي أصلها من مشتقات السلفا ومضادات الحساسية  
والأنسولين .

### ٢ - أدوية تقلل الشهية :

مثل السييليليلوز والجلوكاجون وأقراص تيرونالك  
والأندوميزاسين والمورفين والديجتالا والديجوكسين والاندوكسان  
وسيتوكسان لعلاج السرطان .

### ٣ - أدوية تقلل من امتصاص الطعام بالجهاز الهضمي :

النيومايسين والكاناميسين والفينانديون والباراميزان لعلاج  
الدرن والاندوميزاسين وزيت البارافين وميثوتروكسات .

### ٤ - أدوية تسبب ارتفاع السكر في الدم :

الأدوية المخدرة والمليريل وتوفرانيل وسينكوان والبروباسيد  
( لعلاج النقرس ) كالبروبين والأدوية المدرة للبول والايبانوتين .

### ٥ - أدوية تقلل السكر في الدم :

الأسبرين والسلفا والباربيتيرات والفنيل بيوتازون  
( كيورازولدين ) .



## ٦ - أدوية تقلل الدهون في الدم :

الأسبرين والباراميزان وباسين والكلورتيترايكلين ودكستران والكولشيسين والجلوكاجون والدنديفان .

## ٧ - أدوية تزيد الدهون في الدم :

حبوب منع الحمل والكورتيزون وسبارين ونيورازين وبروماسيد والكحول وثيويوراسيل وفيتامين ( د ) وهورمون النمو .

## ٨ - أدوية تؤثر على التمثيل الغذائي في الجسم :

### ٩ - أدوية تؤثر على المعادن في الجسم :

- الشربة ( المسهلة ) تقلل البوتاسيوم بالجسم .

- الكورتيزون يزيد الصوديوم في الجسم . كذلك حبوب منع الحمل والالدوستيرون والفنيل بيوتازون والأكسيزون والتاندريل والروماكسين .

## ١٠ - أدوية تؤثر على امتصاص الفيتامينات :

الخمور تقلل من امتصاص فيتامين ب ١ . وحبوب منع الحمل تقلل من امتصاص فيتامين ب ١٢ . والأدوية المضادة للتشنج تقلل من امتصاص فيتامين ( د ) .

## العلاج الكيماوى (Chemotherapy)

هذا المصطلح دخل الطب عام ١٩٠٦ بعدما أخذ الطب يستعمل عقاقير معالجة الملاريا [ غير الكنين ] . وبعدها أطلق على الأدوية المضادة للجراثيم كالسلفا والمضادة للطفيليات والمضادات الحيوية وأدوية السرطان .

ومصطلح العلاج الكيماوى أصبح يطلق فى مصر على أدوية السرطان . لكن المفهوم الصحيح للكلمة هو المواد الكيميائية التى تعالج أى مرض . وهذه المواد تخلق ( تصنع ) معمليا وتستخدم لغرض العلاج . ولهذا ما زالت تطلق علميا فى الأدوية المضادة للجراثيم والطفيليات والديدان والسرطان كلمة العلاج الكيماوى .

### كيمياء الحب

فى معهد الدراسات النفسية وجد علماء الكيمياء الحيوية أن بول المحبين الولهين به مادة الفنيل ايثيلامين (Phenylethylamine) التى يفرزها المخ بوفرة عندما يبلغ العشق أقصى مداه . ولا يفرزها الشخص العادى . وهذه المادة تشبه الأمفيتامين فى تأثيره كمنبه للأعصاب واثلال الشهية وتزيد الشعور بالنشاط والحركة . لهذا فالأشخاص الذين يفسلون فى حبهم يعوضون النقص فى هذه المادة فى أجسامهم بتناول الشيكولاته الغنية بها فنراهم يتناولونها بنهم شديد .

### تأثير الـ PH فى البول على الأدوية

الحموضة أو القلوية فى البول يرمز لها بـ PH والبول وجد أن حامضيته وقلوبته لهما تأثير على مفعول الدواء فى المجارى البولية . فالسلفا والستربتومايسين يزيد تأثيرهما فى البول القلوى . أما البنسلين والهكسامين والتيتراسيكلين فيزيد مفعولهم فى البول الحامضى .

ووجد أيضا . . أن البول القلوى لا يساعد على نمو جراثيم (E. Coli) ويمنع تبلور السلفا فيذيبها فى البول .

والبول الحامضى يساعد على افراز بعض الأدوية كالامفيتامين .

والبول القلوى يساعد على افراز السلسلات والباربيتورات • لهذا  
فاختبار قلوية أو حموضة البول يوميا بشرائط خاصة له أهميته  
بالنسبة لبعض العلاجات بالأدوية •

ولجعل البول حامضيا يتناول الشخص كلوريد الأمونيوم أو  
فيتامين ج أو فوسفات الصوديوم الحامض • والبول يصبح قلويا  
لو تناول الشخص بيكربونات الصوديوم أو لبنات الصوديوم أو  
سترات الصوديوم أو البوتاسيوم •

وهناك أدوية حامضية وقلوية تفرز عن طريق الكلى • ومن  
الأدوية الحامضية السلسلات والبنسلين والفنيل بيوتازون والسلفا •  
والأدوية القلوية هي الكينين والبروكاين والمورفين والبروستجمين  
والثيامين •

### أدوية تؤثر على الطمث

من الأدوية الشائعة حبوب منع الحمل فالاستمرار في تعاطيها  
لمدد منتظمة تنظم الدورة الشهرية لدى المرأة • ولو تناولت السيدة  
الحبوب منذ بداية الدورة ولمدة ١٤ يوما ثم توقفت بعدها يحدث  
نزيفا لذلك لابد أن تكمل تعاطيها • ومع البداية للدورة الجديدة  
تمتنع عنها لتتفادى حدوث هذا النزيف • وهناك أدوية تؤجل ميعاد  
الدورة الشهرية وهذه تفيد السيدات في فترة الحج أو الصيام  
كالبريمولت ( ن ) أو ( Norethisterone ) بالفم وبداية تعاطيها  
يكون من اليوم العشرين من بداية الدورة ولمدة عشرين يوما وقد  
يحدث نزيف عند التوقف عن تعاطيها أثناء هذه الفترة •

### الأدوية المدة للبول

هناك ثلاثة أنواع منها وهي :

١ - النوع القوي كاللازيكس والادگوين والمدرات الزئبقية  
( ألغيت حاليا ) وهذه المدرات تفقد الجسم أملاح البوتاسيوم •

٢ - النوع المتوسط وهو الثيازيد . ويفقد الجسم بها أيضا  
أملاح البوتاسيوم . ولهذا يضاف له بوتاسيوم .

٣ - النوع الضعيف كالالداكتون أو تراى ميترين وهما  
لا يفقدان الجسم البوتاسيوم بل يساعدان على الاحتفاظ به في  
الجسم .

ولتعويض البوتاسيوم الذى يفقده الجسم يتناول الشخص  
عصير الفواكة ولاسيما البرتقال والخضروات والفواكة . ( لا يؤخذ  
عصائر الفواكة المحفوظة ( الجاهزة ) لأنها خالية من البوتاسيوم  
ولأنها ليست عصيرا طبيعيا حتى ولو كتب عليها . لأن الطبيعى  
فيها هو النكهة وليس العصير ) . أو يغير نوع المدر للبول من القوى  
والمتوسط الى النوع الضعيف . أو يتناول الشخص شراب  
البوتاسيوم . ويفضل كلوريد البوتاسيوم لأن عنصر الكلور فيه  
مع المدرات القوية يجعل الجسم يتخلص من الصوديوم . وفي حالات  
الأوديميا يستحسن اعطاء البوتاسيوم .

ومدارت البول تستعمل باحتراس مع المرضى بالكلى ووظائفها .  
لأن الدواء قد يزداد بالتراكم في الجسم . كذلك مع مرضى الكبد  
أو وظائفه لأن أى تغيير فى سوائل أو أملاح الجسم بسبب اغماء  
( كبدى ) .

ومدارت البول يزيد مفعولها مع الأدوية المخفضة للضغط .  
وأثناء الحمل تسبب للجنين اليرقان وقد تفرز مع لبن الأم أثناء  
الرضاعة مما قد يكون لها تأثير على الرضيع .

وهذه المدرات ماعدا الالداكتون والتراى ميترين تزيد من حالة  
النقرس الحاد . فالثيازيد يسبب احتفاظ الجسم بأملاح اليورات  
التي تسبب النقرس ولتفادى هذا يعطى معه الأدوية المضادة  
للنقرس .

## أدوية تلون البول والبراز والبصاق

### ١ - أدوية تلون البول :

وجد بعض الأدوية تغير لون البول بعد تناولها . فالشخص الذى يتناول السنامكى ( السنا ) فى حبوب الامساك أو الروانده ( فى أدوية الحموضة ) نجد البول لو كان حامضيا يتلون باللون البنى ولو كان البول قلويا يتلون باللون الأحمر . ولو تناول الشخص البنجر كطعام فإن البول يتحول الى اللون الأحمر .

والمثل الأزرق الذى يوجد فى بعض الأقراص المطهرة للمجارى البولية يصبغ البول باللون الأزرق . والكارموريت ( شائع الاستعمال ) الذى يستعمل فى تطهير المجارى البولية يصبغ البول باللون الأحمر أو البرتقالى .

والمرضى الذين يتناولون دواء الفلاجيل أو الفلاجيكور أو الفيورازول ( مطهرات للأمعاء ) يتحول بولهم الى اللون الأصفر . والأشخاص الذين يتناولون الريمكتان أو الريفادين أو الريفميسين فبولهم يتحول الى اللون الأحمر . وبعض الفيتامينات كالريبوفلافين ( ب ٢ ) يتلون البول باللون الأصفر الزاهى .

وأدوية الملاريا نجد البول بعدما يتعاطاها الشخص يتلون . فالريزوكين ( شائع الاستعمال ) ويجعل البول بنيا ومغما والكتين والكيناكرين يصفران البول .

والكلوروكسازون يجعل البول برتقالى اللون أو أحمر

قرمزيا • والفيودازولدين ( فيودازول ) يغير البول الى اللون البنى •  
والفينوفتالين ( فينوفتالين ) وهو موجود فى أقراص الشيكولاته  
التي تستعمل ضد الامساك نجده يغير البول القلوى الى لون أحمر  
قرمزي • وسبارين والنيرازين واللاجراكتيل والبروماسيد لمنع القيء  
تلون البول باللون الأحمر أو البنى • والايبانوتين يلون البول باللون  
الأحمر أو البنى •

والسلفوناميدات ( السلفا ومشتقاتها ) تجعل البول بنيا •  
والتراي ميترين مدر البول ( يوجد مع أدوية تخفض الضغط المرتفع )  
نجده يلون البول باللون الأزرق الزاهى •

قتلويين البول بالدواء شائعا وقد يكون التلون للبول نتيجة  
لون كسوة الأقراص أو الكبسولات أو الألوان التي تضاف الى  
الأشربة •

وفى حالة زيادة نسبة السكر فى البول يسبب نزول كميات  
كبيرة من البول كذلك الأدوية المدرة للبول • لهذا نجد لون البول  
يكون مخففا جدا • وهذه الحالة تتغير بعد تخلص الكلى من السكر  
الزائد فى الدم أو ينتهى مفعول مدرات البول ليعود الى لونه  
الطبيعى •

والأطعمة تلون البول ولاسيما الأطعمة المصنعة كالخضروات  
والصلصة المعلبة والعصائر المعلبة والمياه الغازية والشربات والآيس  
كريم والحلويات والسجق والهامبورجر واختام اللحوم الحمراء  
فيضاف لها أصباغ لتكسيبها لونا جذابا وهذه الأصباغ تلون البول •

## ٢ - أدوية تلون البراز :

البراز قد يتلون عندما يتناول المريض بعض الأدوية •  
فالمضادات الحيوية لو تناولها الشخص لمدة طويلة فتجده البراز

يتلون باللون الرمادى ويصبح بلا رائحة وتكثر كميته ونجد فيه  
بعض الغذاء الغير مهضوم .

والبراز الاسود يمكن أن يكون سببه نزيف داخلى أو سببه  
تناول الشخص بالفم أملاح الحديد أو البزموت . والحديد فى  
الأدوية المقوية والبزموت احتمال وجوده فى أدوية الحموضة .  
ولاسيما المساحيق .

والريمكتان والريفادين والريفمبسین يلونون البراز .  
والخضروات ولاسيما الملوخية تجعل البراز أخضر اللون .



### ٣ - أدوية تلون البصاق :

الريمكتان والريفادين والريفمبسین يلونون البصاق باللون  
الأحمر .

## المضادات الحيوية

المضادات الحيوية من الأدوية الشائعة الاستعمال . لهذا التعرف عليها أمر مطلوب . وهناك سؤال دائما يتردد على الذهن . وهو ما هو أقوى مضاد حيوى لعلاج الأمراض المعدية . ؟ وهذا تفكير خاطئ . لأن المضاد الحيوى ليس بنوعه أو ثمنه . فالاستعمال الصحيح للمضادات الحيوية لابد أن يكون بعد اجراء اختبارات حساسية للميكروب لأى نوع مضاد حيوى . والتعرف من خلال زرعه فى أغذية خاصة ينمو عليها . ويجرى على المزرعة اختبارات استجابة الميكروب لنوع المضاد الحيوى والأكثر فاعلية فى القضاء عليه . هذه الوسيلة هى الطريقة العلاجية السليمة . لأن المريض قد يأخذ مضادا حيويا بطريقة عشوائية فلا يستجيب الميكروب له . وفى هذا مضیعة للوقت والمال بلا طائل .

والمضادات الحيوية اما تحضر طبيعيا . فهناك مضادات حيوية حديثة تحضر من العفن الذى ينمو على فضلات المجارى أو الخبز أو الجبن . أو تكون نصف مخلقة صناعيا باجراء عمليات احلال فى السلسلة الجانبية فى الجزيء لزيادة فاعليتها أو للاقلال من آثارها الجانبية أو لجعلها ملائمة لتناولها بالفم بدلا من الحقن أو لتعاطيها بالحقن فى العضل أو الوريد بطريقة آمنة أو لجعلها أطول مفعولا . وأمكن تخليق بعض المضادات الحيوية لتوفيرها ولتخفيض سعرها .

والمضادات الحيوية بصفة عامة تؤخذ على معدة خالية ليسهل سرعة وسهولة امتصاصها . ما عدا الكلورمفينيكول فيتناوله المريض



بعد الأكل • ورغم أن التيتراسيكلين والأثروسين مفعولهما يكون أفضل لو تعاطاهما الشخص قبل الأكل إلا أنهما تعطيان بعد الأكل • لأنهما يسببان تهيجا في المعدة الخالية ••

وكل المضادات الحيوية لابد أن توضع في جو بارد مع تحاشي وضعها في الجو الحار في السيارات أو الأماكن التي تتعرض لمصدر حراري أو الشمس الحارة •

والمضادات الحيوية تعطى على هيئة شراب أو كبسولات أو أقراص أو أقماع شرجية ( لبوس ) أو كحقن في العضل أو الوريد أو تدهن كمراهم أو كريمات أو تعطى كنقط للأذن أو كقطرة للعين أو مس للفم •

ومناعة الميكروبات ضد المضادات الحيوية شائعة • وتتولد عندما يفرز الميكروب أنزيمات تحطم المادة الفعالة في المضاد الحيوي أو يغير الميكروب من قدرة المضاد الحيوي على النفاذية داخله • والميكروبات لها القدرة على صنع أهداف تبادلية لتضليل المضاد الحيوي أو تتحور لتغير طريقة ( استقلالها ) للدواء بداخلها لتتفادى فاعليته وتأثيره القاتل عليها • وقد تصنع الميكروبات أنزيمات بديلة ليفاعل معها المضاد الحيوي بعيدا عن أنزيمات الميكروب نفسه •

ومناعة الميكروبات ضد مضاد حيوي بذاته قد تحدث مع مضاد حيوي آخر متشابه في الأساس الكيماوي مع المضاد الحيوي الآخر أو يتشابه معه في طريقة التعامل مع أنزيمات الميكروب نفسه • وهناك مضادات حيوية تؤثر على السمع والكلى مع الاستعمال لمدة طويلة كالجليكوزيدات ( استربتومايسين وباراميسين ونيومايسين وجنتاميسين وكاناميسين وثوبراميسين ( نيسين ) ) • وقد يتولد عن هذه الأدوية تشنجات لهذا يراقب عند تحليل البول مع استعمالها • فتراجع الكثافة النوعية للبول ( عندما تقل ) وزيادة

افراز البروتين والخلايا وال PH ويقاس طرح الكرياتينين (Kreatinine clearence) على فترات متقطعة . والمضاد الحيوي التوبراميسين ( نيسين ) بالذات يحظر اعطاؤه للأطفال الرضع . لأن الكلى لديهم ما زالت في دور التكوين والنمو . والجليكوزات يحظر اعطاؤها للمريض في حالة الجفاف بالجسم أو للمسنين . كما يحظر تعاطيها مع مدرات البول وخصوصا مع الادكرين واللازيكس - حساسية المضادات الحيوية :

لقد سجلت حوادث حساسية شديدة وخطرة نتيجة لتعاطي البنسلين ومشتقاته سواء بالحقن أو عن طريق الفم .

والحساسية الشديدة تعالج بالأدرينالين والكورتيزون مع مراعاة السيطرة على الممر الهوائي ووجد الينكوسين واللينكوميسين يسببان التهابا حادا بالقولون . ويوقف استعمالهما عند ظهور الاسهال لدى المريض . وهذا الالتهاب في القولون أو الاسهال قد يظان مدة أسابيع بعد التوقف عن الدواء .

### أدوية لا تؤخذ مع المضادات الحيوية :

التتراسيكلين لا يؤخذ مع تناول الخمر أو مضادات الحموضة أو أدوية التشنج أو مدرات البول والامينوجليكوزات ( كالاستربتومايسين والجنتاميسين والكاناميسين والأميكاسين والتوبراميسين ( نيسين ) ) . مع مدرات البول ينتج عنها تأثير سام . والسيفالوسبورينات ( كافلكس وفيلوسيف ) لها تأثير سام مع اللازكس على الكلى . والتتراسيكلين مع مدرات البول يرفع نسبة البوليما في الدم .

والامفوترسين مع الكورتيزون قد يؤثران على وظائف القلب ومع الديجوكسين يزيد سميته . ومن الأخطاء الشائعة نجد الكلورمفينيكول مع الباراسيتامول ( شائع ) له تأثير سام .

## الأدوية الطويلة المفعول

قد تحدثت من قبل عن الأدوية الطويلة المفعول بإيجاز .  
والدواء يصنع ليتناوله المريض بعدة طرق اما بالفم أو الحقن أو  
الشرح أو كقطرة قى العين أو نقط فى الأنف .

والأدوية ما عدا الوريدية لابد أن تمر بجدران خلايا الجسم  
قبل أن تصل الى الدم . وهذه الجدران لها القدرة كمسكرو المرور  
على اختيار الدواء فتسمح أو لا تسمح له بالعبور عبرها .

والأدوية التى تؤخذ بالفم كالأشربة والسوائل أو الأقراص أو  
الكبسولات تمتص عبر القناة الهضمية . والأقراص والكبسولات  
تأخذ فترة حتى تتفتت وتحلل وتنتشر فى الجهاز الهضمي .  
ولاسيما المواد الفعالة والمضافة اليها . عكس الأدوية الطويلة المفعول  
كالأقراص والكبسولات نجد أن فيها جزءا يسهل انتشاره وامتصاصه  
وسريع المفعول ، وجزءا آخر يؤجل انتشاره أو يؤجل امتصاصه فى  
الأمعاء . وهذه الأدوية الطويلة المفعول أو ذات المفعول المؤجل  
(Long acting or sustain release) تصنع لتحافظ على امداد  
الجسم بالدواء بانتظام لمدة ١٢ ساعة على الأقل . وغالبا ما نجد  
لمثل هذه الأدوية عدة ألوان على القرص ( كالبيلايدينال ريتارد ) أو  
فى الكبسولات .

وهناك أدوية تؤخذ بالحقن ويؤجل مفعول جزء منها كالبنسلين  
طويل المفعول الذى يضاف على جزء منه ستيارات الألمونيوم أو يخلط

فى الزيت لىمنع اختلاطه بالماء بالجسم • وهذا يؤخر تحلل الدواء  
أو يجعله يتحلل ببطء شديد لىستمر مفعوله عدة أيام •

وهناك الحقن المتخزنة المفعول والمواد الفعالة فيها مذابة فى  
الزيت ( زيت الفول السودانى ) أو كالانسولين زنك مضافا اليه  
مادة البروتامين لىكون طويل المفعول • ويسستمر مفعوله لعدة  
ساعات •

## الأدوية المضادة للحساسية

الحساسية في أجسامنا سببها إفراز مادة الهستامين في الجسم . ولهذا يطلق على الأدوية التي تعالج الحساسية مضادات الهستامين .

وهذه الأدوية علاوة على معالجتها للحساسية إلا أنها تعالج دوار الحركة (Motion Sickness) كدوار البحر عند ركوب السفن أو ركوب الطائرات أو السيارات وتعالج الكحة أو الشعور بالغثيان .

ومفعول مضادات الحساسية يتم عن طريق الغشاء تأثير الهستامين الذي يسبب حدوث الحساسية وزيادة في إفرازات المعدة . إلا أن أدوية الحساسية لا تعالج قرحة المعدة أو اقلل إفرازاتها كالتاجاميت .

والأدوية المضادة للحساسية لها تأثيرها على الجهاز العصبي . فاما تنشطه أو تثبطه ( تهيجه ) . وبعض هذه الأدوية كدهان للجلد قد تحدث تخديرا موضعيا ولاسيما في حالة الحكة ( الهرش ) . ولها تأثير مهدئ للأعصاب .

وهذه الأدوية تستقلب ( تستهلك ) في الكبد وقد تفرز مع لبن الأم . ولها آثار جانبية منها جلب النعاس ( لهذا يحظر قيادة السيارة بعد تناولها ) ولا تؤخذ مع الخمر ( الكحول ) حتى لا تسبب زيادة الشعور بالنوم . وهذه الأدوية قد تسبب اضطرابات

فى الجهاز الهضمى أو الأرق أو الأثرة ( النرفة ) أو جفاف الحلق أو الرعشة أو الالتهابات الجلدية • والجرعات الكبيرة منها قد تسبب التشنج أو الغيبوبة • وتستعمل بحذر شديد مع مرضى الجلوكاما أو القرحة فى العين •

ومضادات الحساسية تعالج الارتيكاريا حيث تلغى تأثير الهستامين فى الدم فتلغى مفعوله • لكن فى حالات الربو يفرز الهستامين فى خلايا عضلات الرئة فلا تصل اليه هذه المضادات لهذا يستعاض عنها بالكورتيزون ومشتقاته •

واستعمال هذه المضادات للحساسية كدهان أو كريم للجلد تخدر المكان الملتهب وتقلل من الهرش لكنها مع طول الاستعمال قد تسبب ظهور حساسية مفرطة ومضاعفات • لهذا يفضل عدم استعمالها كدهانات •

ومضادات الحساسية قد تعطى للوقاية من حساسية الأدوية لهذا تعطى للمريض قبل استعماله للأدوية التى تسبب له حساسية للوقاية منها •

والأدوية المضادة للحساسية لا تفيد فى الوقاية أو علاج الحساسية التى قد يصاب بها المريض نتيجة لنقل الدم أو البلازما ومشتقاتها •

## حقيقة الهرمونات

تعتبر الهرمونات المايسترو في الجسم لأنها تنظم التفاعلات الكيميائية والوظيفية في جسم الانسان والحيوان بطريقة معقدة للغاية ومركبة . ويطلق على الهرمونات الأدوية الصماء (Endocrine drugs) لأنها تصنع في غدد بلا قنوات افراز حيث تطلقها في الدم مباشرة . وقد تفرز بعض الأنسجة هذه الهرمونات . وهذه الأنسجة غير أنسجة الغدد الصماء . وبعضها قد ينتج في أكثر من نسيج كالنور أدرينالين حيث ينتج في دماغ الغدة الكظرية وفي الجهاز العصبي السيمبتاوى .

ووظيفة هذه الهرمونات هي الاشراف على كل أعمال الأنزيمات المختلفة في الجسم . حيث تتجه الى الأنسجة التي تعمل فيها وهذه الأنسجة بها مستقبلات بروتينية تتحد مع الهرمون . وعند الاتحاد يحدث استجابة خلوية . ولهذا نجد الهرمونات تنظم نشاط هذه الأنسجة المستهدفة . اما بتنشيط البروتينات في الخلية عند التأثير الهرموني وهذا يكون سريعا أو تنشيط الخلية نفسها لتصنيع البروتينات أو الاقلال منها . وهذا التأثير بطيء المفعول . الا أن التأثيرين سواء على الخلية أو بروتينها يغيران من القدرة الأنزيمية للخلية . لهذا فالهرمونات في أجسامنا تؤثر على الجهاز العصبي وتعمل على تحقيق التكامل في العمليات الفسيولوجية في الجسم . وهي أشبه بالعامل المساعد لأنها لا تتلف في العمليات الوظيفية في

الخلايا • لأنها تعمل على ضبط أدائها لوظيفتها • ولهذا لابد من وجود كميات مناسبة منها لتعمل على تحقيق هذا الأداء •

والتركيب الكيميائي للهورمونات اما بروتينات كالأنسولين أو سترويدات كالكورتيزون وهورمونات الذكورة والأنوثة • أو لا هي هذا أو ذاك كالأدرينالين الذي يشبه في تكوينه الحامض الأميني • والهورمونات تفرز بالجسم بواسطة :

## ١ - الغدة الدرقية :

تفرز هورمون الثيروكسين والثيرونين • وهذان الهورمونات يحتويان على عنصر اليود كمادة أساسية • وهذان الهورمونات يلعبان دورا أساسيا في احتراق الغذاء في أجسامنا • ولو زاد معدل افرازهما فإن معدل الاحتراق في الجسم يزيد فيشتد حاجة الانسان للأكل • ويفقد الجسم وزنه • وإذا قل افرازهما عن المعدل الطبيعي فالجسم يكتنز ويصبح الشخص كسولا • والغدة الدرقية بدون اليود لا تعمل ولا تفرز هورموناتا •

## ٢ - الغدة النخامية بالتح :

وهي أهم غدة في الجسم رغم أن وزنها لا يتعدى نصف جرام • وأهميتها أنها تصنع الهورمونات التي تؤثر على كل الغدد الصماء الأخرى وتؤثر على افرازاتها • باصدار تعليماتها اليها لتصنع هذه الغدد هورموناتها من طريق حوالى ٢٥ هورمونا تفرزها هذه الغدة • وأمكن تحضير ستة منها في حالة نقية • ومن أشهرها هورمون (Acth) وهو علاج مشهور كان يطلق عليه الدواء العجيب لعلاج التهاب المفاصل وأمراض أخرى • وهورمون النمو (Growth H.) الذي يتحكم في نمو أجسامنا • فالافراط في افرازه يجعل الشخص عملاقا •



### ٣ - الغدة الجاردرقية :

تفرز هورمون الباراثيرمون الذى يحافظ على التوازن بين عنصرى الكالسيوم والفوسفور فى الدم .

### ٤ - الغدة البنكرياسية :

هى البنكرياس الذى يفرز فى الدم هورمون الأنسولين الذى يخفض السكر فى الدم . وهورمون الجلوكاجون الذى يرفع السكر فى الدم .

### ٥ - الخصية :

توجد فى الذكر وتفرز الهورمون الأندروجينى (التستسترون) الذى يكسب الجسم ملامح الذكورة والصوت الرجالى .

### ٦ - المبيض :

يوجد فى الأنثى ويفرز الاستروجينات كالأستروجين الذى يكسب المرأة أنوثتها ورقة صوتها .

### ٧ - الغدة الكظرية ( فوق الكلى ) :

تقع على الحافة العلوية للكلى . وهى تتكون من غدتين القشرة وبداخلها الدماغ . فالقشرة تفرز الكورتيكودريات المعدنية وهى هورمونات كالألدسترون الذى ينظم وجود الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم . والأنسجة والخلايا العصبية . ويعمل على طرح البوتاسيوم عن طريق الكلى ويقلل من افراز الصوديوم . أما القشرة فتفرز الجلوكوكورتيكويدات كالهيدروكورتيزون الذى يؤدى على استقلاب المواد السكرية والبروتينية والدهنية فى أجسامنا مع العمل على المحافظة على مستوى محدد من الجلوكوز فى الدم . كما يحصل على

تكوين الجليكوجين في الكبد • ونقص هذا الهرمون يخفض السكر والجليكوجين في الكبد •• والقشرة تفرز أيضا هورمونات تناسلية كالاندروجينات ( تستيسترون ) والاستروجينات في الأنثى • لكن بكميات قليلة عما تفرزه الخصية أو المبيض •

أما الدماغ في الغدة الكظرية يفرز هورمونين هما الأدرينالين ( ابنفرين ) والنورادرينالين ( نورنفرين ) • والأدرينالين أمكن تحضيره صناعيا • وتأثير الأدرينالين على السكر في الجسم عكس الأنسولين حيث يحول الجليكوجين الى جلوكوز •

## ٨ - الغدة اللعابية :

تفرز هورمون ال (Parotin) وهورمون التذوق في اللعاب •

وبنظرة عامة على الهورمونات نجد تأثيرها كالاتي :

- هورمونات تؤثر على وظيفة القشرة الكلوية كما لا (Acth)

- هورمونات للذكورة كالتستيسترون

- هورمونات تتحكم في ادرار البول كالفاسوبروسين Vasopressin

- هورمونات للنمو وهورمونات للقلب وهورمونات تدر اللبن

وهورمونات للأنوثة وهورمونات للاقلال أو زيادة السكر في الدم ••

## العلاج بالهورمونات : Hormotherapy

لقد أصبح العلاج بالهورمونات شائعا في الطب حيث أمكن

تحضير بعضها صناعيا أو باستخلاصها معمليا من الغدد وحفظها •

وتعطى للمريض لتعويض النقص في هذه الهورمونات كالانسولين •

أو لعلاج حالات مرضية معينة تتعلق بنقص هذا الهرمون •

وهناك أدوية مضادة لتأثير الهورمونات كالاندرال لعلاج ارتفاع ضغط الدم والسيتمدين ( تاجاميت ) فى علاج القرحة بالمعدة ( للاقلال من تأثير هورمون الهستامين ) والتاموكسفين الذى يمنع تأثير هورمون الاستروجين الذى يساعد على نمو سرطان الثدي .  
والالداكتون لمنع تأثير هورمون الالدوستيرون من الاحتفاظ بعنصر الصوديوم بالجسم فى حالة هبوط القلب المحتقن ( الأديما ) أو الاستسقاء .

### البناء الكيمائى للهورمونات :

لو نظرنا للشكل البنائى الكيمائى للهورمونات الأنثوية والذكورية نجدها ستيرويدات متشابهة لكن الاختلاف فى ترتيب ذرة الأكسجين واتحاده مع الهيدروجين فى الجزئ سواء فى قمة أو أسفل الجزئ . . وهذا الاختلاف الطفيف يظهر الأنوثة أو الذكورة .

ولقد أمكن تحضير استروجين صناعى ذاعت شهرته واستعمالاته وهو يشبه الاستروجينات فى تأثيره الى حد كبير رغم أنه يختلف عنها فى تركيبه الكيماوى لأنه ليس ستيريدات ورغم هذا فتأثيره على الأنثى كالأسترون ويمتاز برخص سعره وتكلفته .  
وأنه غير موجود فى الطبيعة فى جسم المرأة لأنه يخلق صناعيا .

وأخيرا . . كقاعدة عامة وهى أن الإفراط فى تناول الهورمونات بلا وصفة طبية قد تسبب آثارا عكسية على وظائف الغدد الهورمونية ( الصماء ) أو الوظائف الأخرى فى الجسم . لأن بعد الانقطاع عن تناولها قد ينتج قصور فى افرازها بالجسم طبيعيا . وهذا القصور قد يستمر طوال حياة الشخص مما يضطره الى الاعتماد على تناول هذه الهورمونات لعلاج هذا القصور أو تعويض النقص فيها فى الجسم .

لذا هناك تحذيرات مشددة من تناول الأدوية الآسيوية التي انتشرت في الدول العربية والخاصة بعلاج السيمنة أو الجنس وهي عبارة عن هورمونات أو خلاصة غدد حيوانات مجففة وتصنع في شكل مربى أو خلاصات أو أقراص أو كبسولات وتروج هذه الأدوية بعيدا عن مراقبة السلطات الصحية في معظم هذه البلدان . كما أن بعض العطارين يبيعون هذه الخلاصات بعد تجفيفها وطحنها في شكل سفوف أو برشام (Cachet) مما قد يكون لها آثارها السيئة كما أشرت فيما سبق . ومن أمثلة هذا مربة خرز البقر وهي مربى عادية مضافا عليها خلاصة السائل المرارى بعد تجفيفه والحصول عليه من البقر أو الأغنام . فلما يركز يرسب أملاحا يطلق عليها الخرز . الذي يضاف على المربى مع اضافة نكهة القرفة عليها بتركيز . ولو تناولها الشخص فإنها سوف تهضم الدهون في القناة الهضمية . والسائل المرارى بالتالى لن يفرز من الحوصلة المرارية مما قد يسبب تكوين حصوات بالمرارة ويجعل الكبد كسلان . لأن أملاح المرارة تصله مع المربى وهذا الحديث عن مربى خرزة البقر جونا اليه الحديث عن تناول الغدد الجافة عند العطارين وخطورتها . وطبعا الخرزة ليست هورمونات حتى لا يلتبس على القارئ . لكن الشئ بالشئ ذكر .

## حقيقة الفيتامينات

الفيتامينات مركبات عضوية لابد أن نتناولها في الغذاء أو عن طريق الحقن في أجسامنا للمحافظة على الصحة • والفيتامينات تنقسم الى نوعين رئيسيين هما :

### ١ - فيتامينات تذوب في الماء :

كفيتامين ج و ب مركب و P و H ( بيوتين ) •

وبنظرة عامة على الفيتامينات التي تذوب في الماء نجد أن فيتامين ( ج ) من السهل أن يفسد في الجو • لأنه عامل مختزل • وهو متوفر في الخضروات والفواكة الطازجة لهذا لو جمدت أو طبخت فإن فيتامين ( ج ) بها يتحلل بتأثير الأنزيمات في الفواكة أو الخضروات كما أن الحرارة تؤثر عليه • لهذا للحصول على فيتامين ج يكون بتناول الخضروات والفواكة الطازجة • وعصائر الفواكة أو الخضروات كالطماطم تشرب فوراً • لأن التخزين أو الحفظ يجعل الأنزيمات الموجودة مع العصير تتفاعل مع الفيتامين ج •

وما يزيد عن حاجة الجسم من فيتامين ج يخزن في الأنسجة والكبد والغدة الكظرية والنخامية والمبيض ( لدى المرأة ) •

والتعرض للنقص في فيتامين ج نجده في الانسان والقرود وبعض الفئران • لهذا يصابون بمرض الأسقربوط • لكن الكلاب

والفئران ( ماعدا فئران غينيا ) لا تصاب بهذا المرض • لأن بمعداتها  
بكتريا تصنع هذا الفيتامين •

واللبن يعتبر مصدرا قليلا لفيتامين ج الذى يفقده بالغلان •  
ولهذا الألبان الصناعية يضاف عليها فيتامين ج ولهذا السبب لا تغل  
حتى تفقده • أما الطفل الرضيع الذى يتناول اللبن كغذاء رئيسى  
أو الخضروات المسلوقة يعوض هذا النقص بعصير الفواكه الطازجة •

أما فيتامين (P) فيطلق عليه سترين أو روتين أو هسبردين  
(Hesperidin) وهذا الفيتامين علاوة على أنه يفيد فى مرض  
الاسقربوط الا أنه يؤثر تأثيرا مباشرا على انقباض الشعيرات الدموية  
ويقويها • ولهذا يستعمل على نطاق واسع لمنع نزيف الشعيرات  
الدموية ويقويها •

أما فيتامين ( ب ) المركب فهو مجموعة من المركبات التى  
صنفت تحت هذا الاسم ويمكن الحصول عليها من الخميرة البيرة  
والكبدية وبعض البكتريا فى أمعائنا تصنع فيتامين ( ب ١ ) الذى  
يسبب نقصه مرض البرى برى وهذا المرض منتشر بين شعوب  
الشرق ويسبب التهابا فى الأعصاب وهبوطا فى القلب ويقلل من  
نمو الانسان • وفيتامين ( ب ٢ ) هو نوع من الأصباغ الصفراء أو  
البرتقالية وأمكن تحضيره صناعيا وقتله تسبب التهابات فى اللسان  
والجلد • وفيتامين ( ب ٦ ) وهو موجود بالخميرة البيرة والقمح  
والكبدية والعضلات والخضروات • وقلة فيتامين ( ب ٦ ) قد يسبب  
الأنيميا • وحامض النيكوتينك ( ضمن مجموعة فيتامين ب المركب )  
ويطلق عليه نياسين ويصنع معمليا الآن • وهو موجود فى الخميرة  
ودوره أساسا فى التمثيل الغذائى للبروتينات التى تكون أنسجة  
التنفس • والنقص فيه يسبب مرض اللاجرا ( شائع فى مصر ) •  
وهو عبارة عن التهاب فى الجلد • ويسبب الاسهال والعتة (البلاهة)  
ويجعل الجلد حساسا للشمس • فنجد الأجزاء المكشوفة منه

( تحترق ) ويظهر ثاليل ( بقايل ) • كما أنه يؤثر على أعصاب الجسم • وحامض البانثوثنيك •• يعتبر بلا فائدة علاجية • أما حامض الفوليك الذي يتوفر في الأوراق الخضراء من النباتات وله دوره في الجسم في صنع الأحماض الأمينية وهو دور أساسي • كما يتدخل في صنع حامض النيوكلريك في خلايا الجسم • أما فيتامين ( ب ١٢ ) أو سيانوكوبولامين فهو يحتوى على عنصر الكموبالت وله أهمية في نمو الجسم وصنع كرات الدم الحمراء والنسيج الخلوى كما يحافظ على مادة الميلين في الجهاز العصبي • وفيتامين (H) أو بيوتين (Biotin) فهو أحد مشتقات فيتامين (ب) مركب وقلته بالجسم تسبب فقدان الوزن وسقوط الشعر وتقشر الجلد وتقرنه ••

وآخر مجموعة ( ب ) مركب الكولين (Choline) ولا يعتبر فيتامينا حقيقيا إلا أن هذه المادة تتدخل في التمثيل الغذائي للدهون وأمكن تصنيعها في المعامل وقلتها تسبب زيادة الدهون في الكبد وتليفه •

## ٢ - فيتامينات تذوب في الزيوت والدهون :

هي فيتامينات تذوب في الدهون أو الزيوت أو الكحول ولا تذوب في الماء • وهي فيتامين ( أ ) و D و E و K وهذه الفيتامينات تقاوم الحرارة والجليان عند الطبخ • لكنها تتأثر بالضوء •

وفيتامين ( أ ) يستص بالمعدة • ولو وجد بكميات كبيرة يخرج مع البراز • وامتصاصه بالمعدة مقترن بوجود الدهون بها وامتصاصها • وفيتامين ( أ ٢ ) يلعب دورا رئيسيا في شبكية العين ليغذيها كما يغذى البشرة • وله دور أساسي في تصنيع

الكورتيزونات في الجسم • ونقصه يسبب العشى الليلي أى عدم القدرة على الابصار في الضوء الخافت •

وفيتامين ( أ ) ( A ) يخزن في دهون الجسم • وعدم توافره بأجسامنا قد يكون سببه عدم امتصاص الدهون بالمعدة لوجود مرض بالكبد • وهذا الفيتامين متوفر في زيت السمك وزيت كبد الحوت • والافراط في تناول هذه الزيوت قد تسبب حالة من التسمم بفيتامين ( أ ) حيث يتدخل في نمو العظام في الأطفال والكبار • والافراط في تناوله يسبب جفاف الجلد والهرش وتقرن الجلد وتقشره • وظهور تضخم في الكبد وتليف به • وقد يسبب افراط الأم في اعطاء طفلها حبوب أو زيت السمك اعتقادا منها أنه يفيدته متناسية أن هذا الفيتامين له أثر تراكمي بالجسم ( يخزن ) •

وفيتامين ( د ٢ و د ٣ ) أيضا لهما الأثر التراكمي كفيتامين ( أ • A ) وفيتامين ( د ٢ ) يطلق عليه كالسيوم • وهذا الفيتامينان أصلهما من الاستيرويدات • ولهذا يذوبان في الزيوت والدهون ولا يتأثران بالحرارة أو الغليان • وامتصاصهما في الأمعاء يعتمد على وجود مادة الصفراء ( العصارة المرارية ) في الأمعاء • فإذا لم توجد لا يمتص • وتأثير هذا الفيتامين ( د ) على الجسم هو الحفاظ على التوازن بين عنصرى الكالسيوم والفوسفور في العظام والدم • كما يساعد على امتصاص هذين العنصرين من المعدة • ودوره رئيسي في منع الكساح ( لين العظام ) وتقوية الأسنان • كما يمنع ظهور أعراض التيتانوس ( الكزاز ) لدى الأطفال والتي قد تظهر مصاحبة مرض الكساح لديهم • والافراط من تناول هذا الفيتامين قد يكون له أثره السيء • وزيادة فيتامين ( د ) قد تسبب ( ذوبان العظام ) • أما فيتامين هـ ( E ) فيطلق عليه توكوفيرول (Tocopherol) ويزوب - أيضا - في الزيوت والدهون والكحول • وأمكن تحضيره صناعيا • وهذا الفيتامين متوفر في الزيوت النباتية إلا أنه يفسد لو قزخت هذه الزيوت • وفيتامين ( هـ )



يخزن في أجسامنا في الدهون • ويمتص ذائبا من الأمعاء مع  
الدهون • وهذا الفيتامين له أثره على الانجاب •

وفيتامين ( ك • K ) آخر هذه المجموعة • وهو من الفيتامينات  
التي لا يحصل عليها الجسم من الخارج •• لكن المعدة تصنعه وله  
دور رئيسي في تخثر الدم • ( تجلطه ) •• وفيتامين ( ك ) نوعان  
هما ( ك ١ و ك ٢ ) • وهذا الفيتامين لا يمتص عن طريق الأمعاء  
الا في وجود أملاح المرارة • لهذا في حالة انسداد المرارة تظهر  
أعراض النقص فيه • ولكون فيتامين ( ك ) تصنعه البكتريا في  
المعدة لهذا نجد الوليد في الثلاث أيام الأولى عرضة للنزيف لعدم  
وجود هذه البكتريا فتظهر عليه أعراض سيولة الدم المؤقتة • لهذا  
- أيضا - تحقن الأم بفيتامين ( ك ) قبل الولادة بأيام ليصل إلى  
دم الجنين • وأمكن تحضير بديلا صناعيا لهذا الفيتامين يطلق عليه  
(Menaphtone) ووجد أنه أكثر مائة مرة في تأثيره عن الطبيعي •  
ولا يهم لامتناعه وجود أملاح المرارة ( السائل المراري ) • لأنه  
يمتص مباشرة إلى الدم عكس الفيتامين الطبيعي الذي يدخل مع  
الدهون إلى الجهاز الليمفاوي ومنه إلى الدم • وهناك مادة الميناديون  
(Menodione) وهي مادة خاملة لكنها في الكبد تتحول إلى  
فيتامين ( ك ٢ ) • ولهذا لا يستلزم وجود أملاح المرارة ويعطى في  
حالة الانسداد المراري • والميناديون يذوب في الدهون لكن مشتقاته  
تذوب في الماء •

ملحوظة أخيرة •• كل الفيتامينات التي تذوب في الدهون  
كفيتامين ( أ ) و ( د ) و ( هـ ) نجد أنها تذوب مع زيت البرافين •  
لهذا فالمرضى الذين يتناولون هذا الزيت في حالة الإمساك بصفة  
دائمة نجد أنهم يعانون من نقص هذه الفيتامينات • لأن زيت البرافين  
لا يمتص في الجهاز الهضمي وينزل به هذه الفيتامينات التي تذوب  
فيه كنفائات مع البراز •

## أدوية مرض السكر أو أدوية تخفض سكر الدم

من أهم أسباب وجود مرض السكر ( ارتفاع الجلوكوز ( سكر )  
فى الدم ) اما نتيجة وراثية أو السممة المفرطة أو العدوى الفيروسية  
أو نتيجة للضغوط النفسية الحياتية • أو وجود خلل فى الغدد التى  
تساعد على افراز الأنسولين كالبنكرياس أو الغدة النخامية فى المخ •  
ومرض السكر ليس من الأمراض المعدية •

وأصل مرض السكر هو أن الكربوهيدرات أو السكريات  
كالسكر العادى والتى يتناولها الشخص فى طعامه تتحطم كلها فى  
المعدة وتتحول الى جلوكوز يمتص ويسرى فى الدم بعد ثلاث ساعات  
من تناول الطعام •

### ١ - الأنسولينات

بعد وجود الجلوكوز فى الدم تبدأ تأثيرات الأنسولينات لنقل  
الجلوكوز من الدم الى خلايا الجسم وبمساعدة الأنزيمات بها يعطى  
الطاقة لهذه الخلايا أو يخزن فى شكل ( جليكوجين ) (glucogen)  
ليمكن استغلاله ثانية عندما تزيد احتياجات الخلايا للجلوكوز أو  
عندما يحتاج الجسم الى جلوكوز أثناء الصيام •

والجلوكوز لا يخزن فى المخ أو خلايا الجهاز العصبى أو بعض

خلايا القلب • لكن الكبد عن طريق الانزيمات يخزن الجلوكوز به في شكل جليكوجين أو يحوله الى دهون (Triglyceriols) تنطلق في الدم وتخزن كاحماض دهنية (دهون) في البطن • أو الفخذين أو تحت الجلد أو في الثديين أو الأرداف • وفي حالة الصيام تتحول هذه الدهون عن طريق الكبد الى جلوكوز للمحافظة على مستوى الجلوكوز في الدم لتغذية المخ وعضلة القلب • ومع تحطيم الدهون في الجسم ترتفع نسبة الكيتون (الأمستيون) في الدم • ولو زادت هذه الكيتونات عن معدلها تفرز في البول ويصبح للبول رائحة نفاذة (تشبه رائحة طلاء الأظافر) وهذه الرائحة تظهر في زفير الطفل أو الشخص المريض بمرض السكر •

والسؤال الذي يتبادر الى الذهن • ما هو دور الانسولين في هذا كله ؟

وحقيقة الانسولين ليس علاجاً لمرض البول السكري لكنه علاج وقائي ضد هذا المرض • لأن دور الانسولين هو تقليل السكر (الجلوكوز) في الدم والعمل على استقلابه (تمثيله) في الجسم • وقلة نسبة الانسولين في الجسم يقابلها زيادة في السكر في الدم • وهذه الزيادة لو زادت عن ١٨٠ ملليجرام / ١٠٠ مل • في الدم فهذا معناه أن السكر وصل الى الحد الذي لا تستطيع بعده الكلى احتجازه • لهذا تطرح الزيادة في البول للتخلص منها • وبالتالي تطرح معه نسبة من الماء كبيرة ومعها الأملاح المعدنية في الجسم • وهذا الإفراز الشديد للماء يجعل الدم أمام مشكلة تعويضه • فيمتص الماء من خلايا الجسم فيظهر على الجسم الجفاف ويشعر بالهزال ويحتاج الى ماء لتعويض هذا النقص فيشعر الشخص بحالة شديدة الى شرب الماء مما يشعره بشدة العطش • كما نجد الجسم لتعويض ما يفقده من الجلوكوز في البول وما يحتاجه في حالة الصيام تتكسر الدهون والبروتينات لتتحول الى جلوكوز وينتج عن هذا التحول

نفايات للدهون والبروتينات تظل بالدم وتنزل مع البول . وهذه هي حالة مرض البول السكري . لأن الأنسولين وجوده في أجسامنا له أثره في التمثيل الغذائي للجلوكوز ويجعله يدخل الى الخلايا عبر جدارها الخلوي مع الأحماض الامينية وأصلاح البوتاسيوم .  
عما يساعد على استهلاك الكربوهيدرات التي نتناولها لامتداد أجسامنا بالطاقة .

والأنسولين الذي يفرز من البنكرياس يعادل ٢٥٪ يوميا من الاحتياطي الموجود به . فإذا عجز لسبب أو آخر عن توفير هذا الأنسولين الذي نحتاجه علينا أن نعرضه باعطاء الشخص إما انسولين حقن لتعويض النقص فيه أو أقراص كالدوانيل أو الديملور لحث تنشيط البنكرياس لإفراز الأنسولين أو اعطاء المريض أقراصا تحول دون امتصاص الكربوهيدرات أصلا من الجهاز الهضمي كالجلوكوفاج .

والأنسولين لا يؤخذ بالفم لأن المعدة تكسره . لكن يؤخذ تحت الجلد وفي الطوارئ يعطى في الوريد ( لا يعطى سوى الأنسولين العادي ( الذائب ) Soluble وهذا مهم جدا لسرعة الاستجابة له ) .  
وحقن الأنسولين إما عادي المفعول Regular أو متوسط المفعول أو طويل المفعول .

وحقن الأنسولين كلها عبارة عن زجاجات تحتوي ( ١٠ ) سنتيمتر مكعبا . وهي تعادل ( ١٠ ) مل ML أو ( ١٠ ) س.س. ( C.C ) .

ومحلول الأنسولين العادي رائق أما بقية الأنواع فنجعلها مصكرة كالأنسولين متوسط المفعول أو طويل المفعول ( ماعدا الأنسولين جلوبين ذلك فهو رائق ) .

ومعظم أنواع الأنسولينات تركيز الأنسولين بالزجاجة ٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠ وحدة في السنتيمتر المكعب ( مل ML أو .س.س. C.C. )

وكل أنواع الأنسولينات تؤخذ قبل الفطار بـ ٢٠ دقيقة .

وهناك ملحوظة هامة عند رج محلول الأنسولين أو أى حقن عامة قبل أخذ الكمية المطلوبة منها . لا ترج الزجاجة بل تدور حول نفسها بين راحتي اليد حتى لا تتولد بالرج فقاعات هواء مع المحلول .

## أنواع الأنسولينات :

### ١ - سريع المفعول :

— الأنسولين العادى ( المائى )

(Regular, soluble, Plain, normal ordinary)

لا لون له وخال من البروتين وأقصى تأثير له من ٢ الى ٣ ساعة ويستمر مفعوله من ٦ الى ٨ ساعات .

— أنسولين سيملنت وسيمتارد وهو عبارة عن معلق ( معكر ) خال من البروتين ويصل أقصى تأثير بعد من ٦ الى ١٠ ساعة ويستمر مفعوله لمدة ١٢ الى ١٦ ساعة في الجسم .

### ٢ - متوسط المفعول :

— أنسولين أيزوفان و NPH وأنسولين ريتارد . وهو عبارة عن معلق ( معكر ) به بروتامين ( بروتين ) وأقصى تأثير يصله بعد من ٤ الى ١٢ ساعة ويستمر مفعوله من ١٨ الى ٢٨ .

— أنسولين زنك ( لنت . مواتارد . لنتارد ) . وهو معلق خال

من البروتين وأقصى تأثير يصله بعد ٨ الى ١٢ ساعة ويستمر مفعوله  
من ١٨ الى ٢٤ ساعة .

— أنسولين جلوبيين زنك وهو لا لون له . وبه جلوبيين ( بروتين )  
ويصل أقصى تأثيره بعد من ٨ الى ١٦ ساعة ويستمر مفعوله من  
١٨ الى ٢٤ ساعة .

### ٣ - طويل المفعول :

— أنسولين بروتامين زنك (PZI) وهو معلق معكر به بروتامين  
( بروتين ) ويصل أقصى مدى فى التأثير بعد من ١٢ الى ٢٠ ساعة  
ويستمر مفعوله الى ٢٤ وحتى ٤٠ ساعة .

— أنسولين التراننت أو التراتارد . وهو معلق معكر بلا بروتين  
ويصل أقصى التأثير بعد من ١٦ الى ١٨ ساعة ويستمر مفعوله حتى  
٣٦ ساعة .

### كيف يختار الأنسولين الأمثل ؟ :

اختيار نوع الأنسولين يعتمد على نظام حياة المريض وكمية  
الأنسولين التى يحتاجها . وأحسن وسيلة لتحديد نوع الأنسولين  
للمريض هى بالمحاولات والتجارب حسب طريقة معيشة المريض نفسه  
وربطها بأخذ الأنسولين وتحديد نوعه بالضبط له .

### الحساسية من الأنسولين : ( نادرة )

الحساسية من الأنسولين نادرة لكن قد تحدث بشكل صعب  
لوجود مادة البروتين الحيوانى فى الأنسولين العادى أو المخزن  
( طويل المفعول ) أو البروتامين أو الجلوبيين . لكن قد تحدث حساسية  
موضعية كالهرش .

## مقاومة الجسم للأنسولين : ( المناعة ضد الأنسولين )

### Insulin Resistance

قد يصل المريض بالسكر مرحلة يستعمل فيها كميات كبيرة من الأنسولين قد تصل من ١٠٠٠ الى ٥٠٠٠ وحدة في اليوم . وهذا سببه ظهور أجسام مضادة للأنسولين في الجسم . ويفيد هذه الحالة الكورتيزونات ( البردنيوزيلون عادة ) . وحموضة الدم تؤثر على مفعول الأنسولين على الجلوكوز ولاسيما في الأطراف مما يقلل الاستفادة به .

### ملاحظات هامة لاستعمال الأنسولين :

١ - قد يحدث عدم سيطرة العلاج بالأنسولين لمريض السكر في الحالات الآتية :

- في حالة وجود أمراض معدية كالبرد والانفلونزا والعدوى بالجهاز البولي أو الخراجيح أو وجود دمايل أو الإصابة بالدرن الرئوي .

- عدم الدقة في قياس جرعة الأنسولين أو حقن الحقنة في منطقة جلدها متليف .

٢ - قد تظهر آثار قلة السكر مع استعمال الأنسولين نتيجة :

- الخطأ في قياس جرعة الأنسولين .

- عدم تناول المريض وجباته بانتظام . ( اغفال وجبه ) .

- بذل مجهود جسماني ولاسيما قبل ميعاد تناول الوجبات أو الإفراط في العمل .

- تغيير ماركة الأنسولين لاختلاف مصدر الحصول عليه • لأن لكل شركة طريقة تحضير وحسب مصدر الأنسولين التي تحصل عليه سواء من البقر أو الانسان أو الإغنام أو الأسماك ( كما في اليابان ) • ولكل أنسولين له خواصه حسب المصدر الذي جلب منه •

٣ - قد تظهر زيادة في السكر مع استعمال الأنسولين للأسباب الآتية :

- أخذ جرعة قليلة من الأنسولين •

- الإصابة بالبرد أو العدوى •

- الاكثار من السكريات عن المعتاد أو تناول حقن أدرينالين أو جلوكاجون (Glucagon) أو هورمون الغدة الدرقية أو ACTH الذي يتعارض في مفعوله مع الأنسولين ( لأنه يقلل من استغلال الجلوكوز من الأنسجة ) •

٤ - مريض السكر الذي يعالج بالأنسولين يراعى تحليل البول بصفة منتظمة أثناء اليوم لضبط جرعة الأنسولين اللازمة له بدقة •

٥ - الطريقة المثلى لاستعمال الأنسولين هو تطهير غطاء الزجاجة ( الكاوتشوك ) بالكحول • وتؤخذ الجرعة في السرنجة أكثر من المطلوب • ثم تضبط بالضغط على المكبس ويكون القياس في مستوى النظر حتى تصل للعلامة المطلوبة •

٦ - تحاشي وجود فقائيع هواء في المحلول أو رج الزجاجة قبل الاستعمال • ويكون توزيع المحلول داخل الزجاجة بلف الزجاجة لتحاشي حدوث فقائيع في المحلول وتدويرها •

٧ - إذا كان المريض سيأخذ نوعين من الأنسولين عليه أن يدخل الهواء في كل زجاجة على حدة ثم يبدأ في سحب الأنسولين من كل



زجاجة • ويفضل سحب الأنسولين العادى أولا لأن أى كمية من الأنسولين الطويل المفعول حتى مكان السن تؤثر على الأنسولين العادى وتحوله طويل المفعول وترسبه بالزجاجة وخصوصا مع الأنسولين البروتامين ذلك لوجود زيادة من المادة فى محلوله •

٨ - لزيادة مفعول أو إطالة الأنسولين بالجسم اما بزيادة الجرعة أو تغيير التركيز للأنسولين •

٩ - يراعى التأكيد من تركيز الأنسولين فى العبوة قبل الاستعمال • لأن لكل تركيز جرعة • وهذه نقطة هامة جدا جدا • ولهذا اتفقت شركات الأدوية عالميا على جعل كل تركيز للأنسولين له لون مميز فى الخطوط • ولكل نوع من الأنسولين العادى أو الزنك له لون مميز فى لون العلبة نفسها • لتفادى اللبس الذى يتعرض له المريض عند علاجه بالأنسولين •

١٠ - كل من يتناول الأنسولين عليه حمل بطاقة فى صدره للتنبيه فى حالة الإغماء أنه يعالج بالأنسولين • كما عليه أن يحمل معه السكر أو الحلوى للطوارئ لتعويض نقص السكر فى حالة زيادة مفعول الأنسولين •

١١ المريض الذى يعتمد كلية فى علاجه على الأنسولين لا يمكن أن يستعمل أدوية علاج السكر بالفم عوضا عن الأنسولين لأن تأثير الاقراص العلاجى مخالف •

لكن فى حالة العلاج العادى بالأنسولين يمكن للشخص أخذ أدوية علاج السكر فى الفم مع الأنسولين لتقليل جرعاته •

١٢ - فى حالة الغيبوبة لارتفاع السكر فى الدم لا بدلى للأنسولين العادى أولا •

١٣ - يراعى أن زجاجات الأنسولين عبوتها ١٠ سنتيمتر مكعب وتركيز الأنسولين بها قد يكون ( ٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠ ) وحدة . وهذا معناه أن كل واحد سنتيمتر مكعب من المحلول به ( ٢٠ أو ٤٠ أو ٨٠ أو ١٠٠ ) وحدة دولية .

١٤ - عند تغيير ماركة الأنسولين يراعى ضبط الجرعة لأن لكل شركة طريقة تحضير ومصادر للحصول منها على الأنسولين لتصنيعه .

## ٢ - الأقراص المخففة للسكر

أقراص علاج السكر نوعان هما :

١ - مشتقات السلفوناميدات : كالدوانيسل والديميلور والراستينون وسكروز باميدين وهى تقوم بتنشيط خلايا النكرياس (BT Islet) لافراز الأنسولين .

٢ - مشتقات الجوانيدات : كالجلوكوفاج أو الفينوقورمين أو ميتوفورمين أو البوفورمين وهى تعمل على الاقلال من امتصاص الكربوهيدرات فى الجهاز الهضمي دون أن تقلل معدل السكر فى الدم .

وكلا النوعين السلفوناميد والجوانيد يعتمدان أساسا على وجود الأنسولين وافرازه بالنكرياس وتناول هذه الأدوية لايتعارض مع حقن الأنسولين لأنها تعمل على تخفيض جرعته . لكن هذه الأدوية لدى المرضى الذين لديهم قصور كلى فى افراز الأنسولين بالنكرياس تصبح هذه الأدوية بلا فائدة علاجية وهذه نقطة هامة .

## ملاحظات هامة على الأقراص المخفضة للسكر :

- ١ - تمتص من القناة الهضمية بسهولة .
- ٢ - لو أن شخصا لم يستجب لنوع منها يمكن أن يستجيب لنوع آخر حتى من نفس المجموعة .
- ٣ - تأثير تخفيض هذه الأدوية للسكر أقل من الأنسولين في الدم .
- ٤ - خفض معدل السكر العادى فى الدم لا يحدث عامة مع هذه الادوية عكس الأنسولين الذى قد يهبط معدل السكر الى أن يصل المريض الى حالة من الاغماء .
- ٥ - قد يطول مفعول هذه الأدوية الى عدة أيام كما فى الكلوربرومايت ( باميدين ) الذى يستمر مفعوله حتى ٦٠ ساعة . لهذا هذه الادوية خطرة للمستنين والحوامل لأنها قد تقلل السكر الذى يصل للجنين مما يعرضها للاجهاض .

## ادوية ترفع السكر فى الدم :

### ١ - الثيازيد :

دواء مدر للبول ومع طول استعماله ينتج زيادة السكر فى الدم ولاسيما لدى مرضى السكر . ويمكن مع طول الاستعمال يسبب الإصابة بمرض السكر لدى بعض الأشخاص . ولهذا يحلل البول لمرضى الذين يتناولون الثيازيد كمدر للبول للكشف عن السكر فيه كل عدة شهور . وزيادة طرح البول يمكن أن توحى بوجود مرض السكر . ولهذا فالمدرات غير الثيازيد كاللازكس أو الادكزين لا تسبب هذه الحالة .

## ٢ - الأدرينالين :

يرفع من معدل الجلوكوز فى الدم باستهلاك الجلوكوجين (Glucogen) فى الكبد والعضلات لهذا يعطى الأدرينالين فى حالة انخفاض نسبة السكر فى الدم . وفى بعض الأشخاص يمكن للزيادة فى الأدرينالين لديهم أن تسبب فى وجود الجلوكوز فى البول مع ظهور أعراض السكر .

## ٣ - الجلوكاجون :

هورمون يفرزه البنكرياس فى حالة انخفاض معدل السكر فى الدم . ولهذا ينظم مفعول الأنسولين وهذا الهرمون يحول الجلوكوجين glucogen الى جلوكوز فى الكبد . ولهذا يقلل من تأثير الأنسولين فى الاقلال من السكر فى الدم . وفى حالة الاغماء من قلة السكر يراعى أن مفعول الجلوكاجين ٤٥ دقيقة . لأنه يكون قد استنفد كل الجلوكوجين الموجود مخزنا فى الكبد ويصبح مفعول الجلوكاجون بلا فائدة . لذا يعطى المريض محلول جلوكوز فى الوريد لتعويض النقص فى السكر . وفى حالة وجود فشل كبدى يصبح هذا الهرمون بلا فائدة .

## ٤ - شبيه الجلوكون : Glucon like

مادة شبيهة بالجلوكون لكن تفرز بواسطة المعدة والاثني عشر عن طريق الأغشية المخاطية وهناك مواد تنشط إفرازها مثل الأحماض الأمينية والثيوفلئين والكورتيزون والتحامدين الرياضية والأمراض المعدية . وهناك مواد تقلل إفراز المادة مثل الايبانوتين والجلوكوز . وهذه المادة ( شبيه الجلوكون ) تحول الجليكوجين والأحماض الأمينية الى جلوكوز .

## ٥ - هورمونات الغدة الدرقية :

- تعمل على زيادة الأنسولين واستهلاك السكر في الجسم .

## ٦ - الكورتيزونات الأدرينالية :

- مثل (ACTH) ومشتقات الكورتيزون . وهي تتعارض في مفعولها مع الأنسولين فتعمل على الإقلاع من استغلال الجلوكوز في الأنسجة .

## ٧ - حامض اللاكتيك :

- يعمل على زيادة إفراز الأدرينالين ( ايبينفرين ) والأنسولين .

## الكورتيزونات

يطلق عليها الاستيرويدات الأدرينالية • وهي تفرز في القشرة  
بالكلى ولهذا تعتبر من الهرمونات الكلوية  
(Adreno cortical hormones)

وهذه الهرمونات تلعب دورا أساسيا في جسم الإنسان • ويتحكم  
في إفرازها هرمون (ACTH) الذي تفرزه الغدة النخامية في  
المخ •

وهورمونات القشرة الكلوية الاستيرويدية تحضر طبيعيا  
وصناعيا ويطلق عليها مجموعة الكورتيزونات ومشتقاتها الشائعة •  
وكلها تستعمل عن طريق الفم أو الحقن أو الجلد ماعدا ديزوكسي  
كورتيكو ستيرون فيمكن تناوله بالامتصاص في الفم ••

والكورتيزونات تستعمل كمراهم أو كريمات وتمتص بالجلد  
ماعدا ( مادة الكورتيزون والبردينيزون ) وكلها تسبب احتفاظ الجسم  
بالملاح المعدنية ( كالصوديوم ) ( ماعدا الميثيل بردينيزولون )  
والبيردينيزون وترأى أمسيلون ( كيناكورت ) والبارا ميثازون  
والفلوروبردينيزولون والفلوكوتولون ومثيل بردينيزيلون وميبردينيزون  
وبعضها متوسط المفعول كالترأى أمسينولون وباراميثازون  
ودكساميزازون • وكل الحقن تحضر محاليل ماعدا البردينيزون ومثيل  
بردينيزيلون •

ولا تحضر الكورتيزونات أشربة ماعدا الديكساميزازون  
وتراميسلون وبيتاميثازون •

## أدوية الحديد

العلاج بأملاح الحديد والأدوية الشائعة الاستعمال ولاسيما علاج الانيميا ( فقر الدم ) لأنه أحد مكونات كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين في الدم .

والحديد يتناوله المريض كأقراص أو كبسولات أو أشربة أو حقن . والحديد عنصر أساسى فى الكبسولات المقوية بالفيتامينات والمعادن . والمريض عندما يتناول أملاح الحديد بالفم فمن المحتمل أن يشعر بالغثيان أو آلام فى المعدة أو بمغص معوى أو اسهال . ولهذا يستعاض عن تناوله بالفم بأخذه كحقن فى العضل أو الوريد . وأقراص الحديد لأنها تكون مكسوة وأشبه بالملبس فيمكن الأطفال أن يتناولوها بكميات كبيرة مما يسبب لهم تسهما نتيجة للجرعات الكبيرة . وهذا التسمم لابد أن نسرع بعلاجه فورا . قبل أن يستفحل تأثيره . لهذا يحترس من ترك أقراص أو أشربة الحديد ( لمذاقها الحلو ) فى متناول الأطفال .

وحقن الحديد سواء فى العضل أو العرق علينا الاحتراس عند إعطائها لاحتمال حدوث حساسية من الدواء وعرق وغثيان وقىء وسرعة نبض بضربات القلب .

وحساسية الحديد قد تستمر عدة أيام . ولهذا لا يوصف الحديد كحقن الا فى الحالات الضرورية جدا ولشدة الحاجة اليه . ويعطى للمرضى الحساسين لتناول الحديد بالفم . وأحسن طريقة لتناول الحديد هو بالفم قبل الأكل . وتتحاشى تناوله بعد الأكل . حتى لا يسبب تهيجا بالمعدة أو الأمعاء .

## حقن الذهب :

كان استعمال حقن الذهب شائعا فى الماضى لعلاج الدرن ( السبل ) • والآن يستعمل فى علاج التهاب الرماتويد المفصلى •  
الا أن تأثير العلاجى فى هذه الحالة غير معروف • والذهب يحقن فى العضل • وتأثيره فى الجسم يظل لعدة شهور لأن احتمال فرصة تراكمه كبيرة جدا • لهذا يحظر اعطاؤه للمرضى الذين يعانون من الفشل الكلوى أو أمراض وظائف الكلى •

## الزرنبيخ :

كانت أملاح الزرنبيخ تستعمل على نطاق واسع سواء آكانت أملاحا عضوية أو غير عضوية • وكانت تستعمل كسم ولاسيما الأملاح الزرنبيخية الغير عضوية • والتسمم به يمكن اكتشافه بلون الجلد الذى يتلون بأملاح الزرنبيخ •

وأملاح الزرنبيخ العضوية كانت تستخدم فى الماضى لعلاج الزهرى لكن حاليا بعد اكتشاف البنسلين بطل استعمالها • وكانت هذه الأملاح تضر بعصب العين • وكان نابليون مصابا بالزهرى لهذا كان يعالج بأملاح الزرنبيخ ومات من تأثير الزرنبيخ وتراكمه فى كبده واكتشف هذا عندما أخذت بض شيرات رأسه وحللت فوجد بها زرنبيخ • وبنسبة عالية •

وكان من أشهر علاجات الزرنبيخ أقراص كاربازون لعلاج الدوسنتاريا المعوية والمزمنة ولبوس استرسول الذى كان يستعمل مهلبيا لعلاج الترايكومونا فى المهبل • وكلها علاجات بطل استعمالها حاليا •



## ملح الدواء كدواء

هذه الأيام كثير الحديث عن ملح الطعام ولاسيما الملح اليهودى والفلورى حتى أصبحت اعلاناته تلاحقنا فى التلفزيون • وقبل الحديث عن الملح وأنواعه سنتعرف على ما هو التكوين الكيماوى له •

فالمالح يتكون من عنصرى الصوديوم والكلور • لهذا فاسمه العلمى كلوريد الصوديوم • والصوديوم كعنصر ليس بالضرورة أن يكون فى ملح الطعام فقط ويمكن أن يكون فى أطعمتنا أو الأدوية التى نتناولها • فالصوديوم يوجد بكثرة فى بيكربونات الصودا والبكينج بودر ( خميرة الخبيز الصناعية ) وفى المساحيق الفوارة وفى أدوية الحموضة • والصوديوم يوجد فى المياه الغازية والأطعمة المحفوظة والعصائر الجاهزة حتى اللحوم الطازجة بها عنصر الصوديوم ولاسيما المنخ والكلاوى • وطبعاً فى الأسماك المحفوظة كالفسينخ والسردين والرنجة • ويضاف الملح على اللب والسودانى والطرشى وهذه كلها مصادر غنية للصوديوم • وعلى هذا فالشخص الممنوع من تناول الملح عليه أيضاً أن يمتنع عن تناول الأطعمة الغنية بالصوديوم أحد مكونات ملح الطعام • لأن الصوديوم يشكل مشاكل كالملح مع مرضى القلب المحققن والذين يعانون من تورم الجسم نتيجة لمرضهم أو تناول الكورتيزون أو فى حالة وجود فشل كلوى أو ارتفاع فى ضغط الدم •

والشق الآخر فى ملح الطعام هو الكلور وهذا العنصر يزيد من

افراز ( حامض المعدة ) لانه أحد مكونات هذا الحامض ( يد • كل ) •  
فهذا يمنع مريض القرحة فى المعدة من تناول ملح الطعام لهذا  
السبب • ويحترس من تناوله فى الأطعمة أيضا •

وكل شخص يحتاج جسمه الى الملح وهذه حقيقة لا خلاف  
عليها • لكن الافراط فى تناوله ضرر على الصحة • ويمكن الاستعاضة  
عن تناول الملح بأكل الخضروات الطازجة أو الفواكه التى ستمدنا  
بعنصر الصوديوم بكميات آمنة ومأمونة • فالمشكلة ليست فى  
الاقلال من تناول ملح الطعام لكن هناك أطعمة وأشربة يمكن أن  
تكون مصدرا لعنصر الصوديوم مما قد ترفع نسبته فى الخلايا  
والدم •

وأحسن ملح هو الطبيعى ( الغير مكرر ) لأن به ٧٧٪ صوديوم •  
والباقى عناصر ضرورية للجسم • كالپوتاسيوم والمغنسيوم  
والكالسيوم وهذه العناصر تشبه مكونات العصير الخلوى فى  
أجسامنا •

وفى أيام الحر نحتاج الى الملح ليعوض ما يفقده الجسم مع  
العرق • ولهذا فالحجاج يتناولونه فى موسم الحج فى الجو الحار •

والملاح نحتاجه فى حالات الاسهال الشديدة والحروق أو التعرض  
للحرارة العالية ولاسيما الأفراد الذين يعملون أمام الأفران العالية  
الحرارة •

ومدرات البول معظمها يفقد الجسم الكثير من عنصر الصوديوم  
ويمكن تجنبها لو تناول الشخص السوائل مع الاقلال من الملح •  
تقدر الكلى البول بلا مدرات ويتخلص الجسم من السوائل بطريقة  
آمنة وسهلة بلا ضغط من مدرات البول التى تفسل الدم • وتفقده  
بعض العناصر الأخرى المفيدة والمطلوبة بالجسم •

وللملح تأثيره على بعض الأدوية فنجد الهرمونات الأنثوية وحجوب منع الحمل وهورمونات الذكورة والكورتيزون ومشتقاته كلها تساعد على احتفاظ الجسم بعنصر الصوديوم مع الماء • فعند تعاطى هذه الأدوية على الشخص أن يقلل من تناول الملح أو الأطعمة أو الأشربة التى فيها عنصر الصوديوم •

### الملح اليودى :

هذا الملح يباع حاليا فى الصيدليات والسوبرماركتات ومحلات البقالة • وهو ملح مكرر مضافا عليه عنصر اليود • وهذا النوع من الملح له استعمالات خاصة لكن المرضى الممنوعين من تناول الملح العادى ممنوعون من تناول الملح اليودى •

وأهمية اليود هو للأشخاص الذين يعانون نقصا فيه • ولاسيما الأشخاص الذين يعيشون بعيدا عن شواطئ البحر الذى يعتبر مصدرا غنيا باليود الذى يطلقه فى الجو هناك • ويمكن للشخص أن يستشقه مع الهواء • كما أن الأسماك البحرية أو الفواكه التى قرب الشواطئ والخضروات أيضا تكون مصدرا لليود •

واليود ينشط الغدة الدرقية لافراز هورموناتها التى تساعد على استهلاك الغذاء فى الجسم • لهذا عند الجلوس على الشاطئ يشعر الشخص بفتح شهيته وتصبح الشهية غير عادية للأكل •

فالملح اليودى يحتاجه الأشخاص الذين يبعدون عن الشواطئ • ولهذا فأهل الصحراء أو الواحات نجدهم يعانون من نقص افراز الغدة الدرقية •

والأشخاص الذين يعانون من افراط فى الغدة الدرقية نجدهم يتجنبون اليود بقدر المستطاع •

والحوامل عليهن عدم الإفراط في تناول الملح اليودى فقد  
يسبب تشوها أو قصورا فى الغدة الدرقية للجنين • ولهذا تتحاشاه  
أثناء الحمل •

### الملح الفلورى :

هو ملح للطعام مضافا عليه عنصر الفلور وهذا مفيد للوقاية  
من تسوس الاسنان • لكن لا ننسى أن المرضى الممنوعين من تناول  
ملح الطعام ممنوع أيضا من تناول الملح الفلورى لوجود به كمية من  
عنصر الصوديوم والكلور أسوة بما هو موجود فى الملح العادى •

### أدوية الروماتيزم :

هناك ٢٦ مجموعة من الأدوية لعلاج التهاب المفاصل وهى أدوية  
غير استرويدية (NASIDS) • وحقيقة هذه الأدوية هى :

- ١ - أنها لا تغير مسار المرض الروماتيزمى •
  - ٢ - أن الشخص لا يحصل على شىء عند استعماله لأكثر من دواء  
من هذه الأدوية الغير استرويدية •
  - ٣ - قبل استبعاد أى دواء من هذه الأدوية لابد من استعماله بأقصى  
جرعاته •
  - ٤ - كل دواء من نفس المجموعة له نفس التأثير •
  - ٥ - يختلف استجابة شخص عن آخر عند استعماله لنفس الدواء •
- ومن بين هذه الأدوية مجموعة البروبيونات كالبروفين  
والنابروكسين وما شابههما وكلها ضد الالتهابات لو أخذها الشخص  
بجرعات كافية • لكن مشكلتها تأثيرها على الجهاز الهضمى •

والسلسلات ولاسيما الأسبرين فمشاكله على الجهاز الهضمي وسيولة الدم معروفة • ولهذا يحضر الاسبرين من مادة متناهية الصغر ويضاف عليه مادة ضد الحموضة أو يغطي بكسوة خاصة تحول دون ذوبانه في المعدة أو يصنع كفوار يذوب في الماء قبل تعاطيه ولهذا يفضل تناوله بعد الأكل • والأسبرين علاج طويل الأمد لانه ضعيف ضد الالتهابات الروماتيزمية •

والاندوميزاسينات مع الاستعمال الطويل يسبب زغللة في العين وصداعا ولاسيما لدى الشيوخ كما يسبب تهيجا في الجهاز الهضمي •

أما الفينيل بيوترونات نجد أن الاوكسي فينوبيوتازون له خطورته على الحامل والأوكسازون والتاندريل والروماكسين • فرغم أنها أدوية غير استرويدية لعلاج الالتهابات الا أنها تسبب الأنيميا للجنين • أو تسبب نزيفا في المعدة أو الأمعاء للأم وتؤدي الى هبوط في القلب مع احتجاز السوائل في الجسم • والجرعات الكبيرة تسبب تلفا في الكلى •

أما البيروكسيكامات (Piroxicam) رغم أنها تعطي جرعة واحدة يوميا الا أنها تتراكم في الجسم وتؤثر على الجهاز الهضمي وقد تسبب طفحا جلديا • ومن بين هذه المجموعة الفلدين •

أما مجموعة الـ Mefenamic و Flufenamic كالبونستان والآرلف والبينوكس فلها تأثير عكسي وقد تسبب اسهالا •

والنيروكسين مع مضادات الحموضة لا يمتص الا قليلا ويراعى هذا عند استعماله •

## أدوية الأسنان

أهم أدوية الأسنان هي بنج الأسنان وهو من مادة البروكاين ( لجنوكاين ) المضاف اليه الأدرينالين . وهى نادرة ما تسببه حساسية لوجود الأدرينالين بها . والأدرينالين أضيف إليها أساسا لمنع النزيف عند الخلع لأنه يسبب انقباض الشعيرات الدموية . لكن مرضى القلب الذين يتعاطون المهدئات أو الأدوية المخففة لارتفاع ضغط الدم نجد لوجود هذه الأدوية فى جسم الشخص يزيد من مفعول الأدرينالين أو النورادرينالين .

أما مرضى السكر ولاسيما الذين يعالجون بالأنسولين لاخوف عليهم من بنج الأسنان الموضعى لكن المريض الذى يتناول الأدوية المضادة للتجلط عرضة لحدوث نزيف بعد الخلع للأسنان لذلك لا تعطى له مسكنات كالأسبرين بالذات بعد الخلع لكن يفضل الباراسيتامول أو الكوداين . كما ينبه عليه عدم استعمال الأسبرين قبل عملية الخلع حتى لايسبب سيولة فى الدم .

وهناك أدوية وجعت أنها تسبب تلفا بالأسنان كالفينازينات ( سبارين ولارجاكتيل ونيورازين وبروماسيد ) والتراسيكلينات ( كالملريل وتوفرانيل وراندو لاكتيل ) . والأدوية التى تعالج مرض

باركنسون ومضادات الحساسية ومخفضات الضغط العالي والأدوية  
المضادة للتقلصات •

وهناك أدوية تلون الأسنان والعظام كالتراسيكلين • لهذا  
تتحاشى الأم استعمالها أثناء الحمل أو الرضاعة ويتحاشى الأطفال  
تناولها حتى سن ٨ سنوات •

## أدوية الرف

هى الأدوية الشعبية التى تصرف فى كل بلدان العالم بلا  
روشـة ويطلق عليها أدوية (OTC) أى أدوية الرف  
(Over the Counter) وهذه الأوية تضم مضادات الحساسية  
وأشربة الكحة ونقط الأنف للزكام والأدوية المضادة للديدان ومراهم  
وأقماع لعلاج البواسير أو الفطريات ومضادات الحموضة بأشكالها  
وأنواعها المختلفة ولأدوية المسكنة والمخفضة للحرارة والمليينات  
بأنواعها • الا أن سوء استعمال هذه الأدوية تسبب مشاكل ولاسيما  
للمسنين • فمثلا أدوية البرد أو الكحة لابد أن يتحاشاها المريض  
بالسكر الذى يتناول الانسولين أو المرضى المصابون بارتفاع ضغط  
الدم أو الذبحة الصدرية أو زيادة نشاط الغدة الدرقية •

ونقط الأنف التى تقلل الاحتقان والزكام لو استعملت لأكثر  
من ٣ الى ٤ أيام بعدها تزيد الاحتقان عند الاستعمال وتزيد انسداد  
الأنف كرد فعل معاكس • والأدوية المضادة للحساسية تعطى عادة  
بالفم وتمتص بالمعدة • ولهذا نجدها سريعة المفعول ويستمر مفعولها  
من ٣ الى ١٢ ساعة حسب نوع الدواء • وهذه الأدوية علاوة على  
أنها ضد الحساسية ( ضد الهستامين ) الا أنها مهدئة وتؤثر على  
مراكز القىء فى الجسم • وتستعمل فى حالة دوار البحر أو الشعور  
بالغثيان • الا أنها تجلب النعاس • لهذا يتحاشى السائقون تناولها  
عند قيادتهم لسياراتهم • وتستعمل بحذر شديد مع مرضى القرحة  
بالمعدة أو الجلوکوما • كما نحذر من اعطاء هذه الأدوية للأطفال



الذين يعانون من التشنجات • ومضادات الحساسية قد تسبب جفافا  
بالحلق والفم وزغللة في العين واحتباس البول لدى المرضى الذين  
يعانون من مرض في البروتستاتا • وباستعمالها بجرعات كبيرة قد  
تسبب الامساك •

ومادة الكودايين من الأدوية الشائعة في أدوية الكحة أو  
الصداع أو الأقراص المسكنة • فتجده يسبب الامساك للمريض •  
لهذا فالمرضى الذى يعانون من الامساك المزمن عليه أن يتجنبه •

وهناك عدة أدوية لعلاج الكحة منها المهدئ للسعال لتقليل عدد  
مرات الكحة ومنها الأدوية المنفثة ( الطاردة للبغلم ) ومنها الأدوية  
الطرية للبغلم أو الموسعة للشعب الهوائية أو مسكنة للسعال •  
واختيار الدواء المثالى ضد الكحة شئ غير حقيقى أو منطقى لأن الكحة  
لها أسباب وأنواع • فلكل نوع من الكحة له استعماله حسب طبيعة  
البغلم أو الكحة • ولا يقال هذا أحسن دواء للكحة • وهناك أدوية  
للکحة بها مضادات الحساسية وقد تجلب للشخص النعاس ولاسيما  
أثناء القيادة أو العمل •

والاسبرين يحذر مريض القرحة فى المعدة من تناوله • كما  
لا يؤخذ على معدة فارغة ويؤخذ عادة بعد تناول الطعام بعدما يذاب  
فى كوب به ماء • والاسبرين لا يتناوله الشخص لو شعر بألم فى  
معدته • وأحسن أنواع الاسبرين الاسبرين الفوار أو القلوى •  
والاسبرين يؤثر على الشخص الذى يعالج بأدوية النقرس • فتجده  
يقلل مفعولها فى التخلص من حامض اليوريك ( الولىك ) • ويحظر  
تناول الخمر مع الاسبرين أو غيره من الأدوية •

وفيتامين ج ( ث ) من الأدوية الشائعة لكن نجده بجرعات  
كبيرة يسبب ترسيب الأملاح فى الكلى والأوكسالات واليورات فى

البول • وفيتامين ج يجعل البول حامضيا مما يؤثر على افراز بعض الادوية أو يجعل الجسم يحتفظ بها بلا داع •

وحبوب منع الحمل مع التدخين لها تأثيرات جانبية على السيدات ولاسيما على الاوعية القلبية • وهذا الاحتمال والتأثير يزداد مع التقدم فى السن • ولاسيما لو كان التدخين من ١٥ سيجارة فاكثر يوميا • والسن يزيد على ٣٥ عاما • لهذا فأحسن للمرأة الكف عن التدخين مع تناولها حبوب منع الحمل •

والفحم من الادوية الشعبية ويستخدم فى الانتفاخ بالبطن وممتص للأرياح • لكن تناوله مع أدوية علاجية أخرى قد يمتصها ( يمتصها ) ويحتفظ بها لان الفحم لا يمتص فى الجهاز الهضمى وينزل بعد امتصاصه للادوية أو السموم فى الجهاز الهضمى ولاسيما فى الاسهال أو الأمراض المعدية • لهذا لو تناول الشخص الفحم يجب تناوله بوقت كاف قبل تناول أدوية علاجية أخرى للقلب أو غيره • لان الفحم يمتصها معه فوق حبيباته ويحتفظ بها ويخرجها معه فى البرازدون أن يستفيد بها الجسم •

وأدوية الحموضة من الادوية الشائعة لعلاج حرقان القلب • ومن أشهرها بيكربونات الصوديوم وهو أشد هذه الادوية فاعلية وتأثيرا • ومن الأخطاء الشائعة تناول اللبن مع دواء ضد الحموضة قد يكون البيكربونات أحد مكوناته الرئيسية • وبوجه عام الفورات فيها البيكربونات التى مع اللبن أو أملاح الكالسيوم التى تكون أيضا فى الادوية المضادة للحموضة • نجد الكالسيوم يذوب ويزداد امتصاصه بالمعدة مما يسبب حالة الكالسيوم (Calc. Syndrome) التى هى عبارة عن زيادة نسبة الكالسيوم فى الدم وعدم قدرة الكلية على التخلص من قلوئته مما ينتج عن هذا الشعور بالغثيان والقيء والصداع والاضطراب العقلى • ووجود البيكربونات

الصوديوم فى المعدة يزداد من افرازها للحامض وثانى اكسيد الكربون الذى ينتج من تفاعل البيكربونات مع الحامض المعدى ( يدكل ) يذوب فى الماء ويزيد الحموضة . وبيكربونات الكالسيوم مع طول الاستعمال ترفع نسبة الكالسيوم فى الدم بصفة مستمرة مما قد يسبب ظهور اعراض عصبية وحصوات فى الكلى جيرية ويقلل من وظائف الكلى .

والمرضى الذين يستعملون بيكربونات أو كربونات الكالسيوم لمدة طويلة فى أدوية ضد الحموضة يصابون بالامساك . لهذا فكربونات الكالسيوم لاتستعمل الا من حين لآخر . والأدوية المضادة للحموضة ويدخلها ملح الألومنيوم فنجده يقلل من امتصاص الفوسفور فى الأمعاء مما يجعل الجسم يعانى من النقص فيه ومما يذوب العظام ليمد الجسم به . لهذا عند المداومة على تناول أملاح الألومنيوم فى الأدوية المضادة للحموضة لابد من تحليل الدم لتحديد مستوى الفوسفور فيه كل شهرين تقريبا . وفى أدوية ضد الحموضة قد يوجد أملاح الماغنسيوم التى يجب تحاشي تناولها فى وجود أى أمراض بالكلى لأن الماغنسيوم قد يتراكم فى الجسم مما يسبب انخفاضاً فى ضغط الدم والغثيان والقيء والاعياء . وقد تسبب ثلاثى سيلكات الماغنسيوم حصوات فى الكلى مع طول الاستعمال . والأدوية المضادة للحموضة قد تزيد من امتصاص الأدوية القاعدية كالكلنين والافدرين والأتروبين وتقلل من امتصاص الأدوية الحامضية كحامض نالديكسيك والكولفيران والماكرودانتين والبنسلينات والسلفا والسلسلات والأسبرين . ومضادات الحموضة قد تسبب الإمساك أو الاسهال أثناء تناولها . وقد يوجد فى الأدوية المضادة للحموضة أملاح الصوديوم ولاسيما فى الفورات . وهذا العنصر يتعارض مع مرض ارتفاع ضغط الدم . والأقراص التى تمتص أو تمتص كضد الحموضة لابد أن يعقبا شرب كوب ماء لتوزع فى المعدة كما أن الفورات والأقراص الفوارة لاتشرب الا بعد خمود الفوران وخلو السائل من

الفقايق • وكقاعدة عامة لاتغير دواء ضد الحموضة بدواء آخر ضدها  
الا بعد الاستشارة الطبية •

ومن الأدوية الشعبية الشائعة الشربة بأنواعها وهي :

## ١ - زيت البارافين : كملين

زيت معدنى من أصل بترولى وهو يستعمل كملين خفيف ويطرى  
البراز ومع طول الاستعمال يؤثر على امتصاص الفوسفات والكالسيوم  
وفيتامين ( A و D و K ) فى الجهاز الهضمى لهذا لايعطى مع  
الاكل أو بعده مباشرة لأنه يؤخر الهضم فى المعدة • ولا يؤخذ بكميات  
كبيرة لأنه يسبب التهابا بفتحة الشرج • مما ينتج عنه ظهور  
البواسير • ويتحاشى الشخص استعماله بصفة دائمة سواء كزيت  
عادى أو كمستحلب كالآجارول والآجار مستحلب •

## ٢ - زيت الخروع :

أصله من بذر الخروع الذى ينمو شيطانيا فى مصر • وهذا  
البذر يحظر تناوله كما هو كشرية لأنه سام عكس الزيت المستخرج  
منه • ويستعمل هذا الزيت كشرية للتخلص من البراز والفضلات  
فى المعدة أو القولون لعمل أشعة على منطقة البطن • والزيت يتحلل  
فى الأمعاء بواسطة أنزيم ( ليباز ) ليتحلل الى حامض ( ريسينوليك )  
Recinoleic acid الذى ينشط الأمعاء الدقيقة • وإذا كانت  
العصارة المرارية ( الصفراوية ) قليلة فان أنزيم الليباز لا يحل زيت  
الخروع فلا يحدث الاسهال ( كشرية ) • وزيت الخروع غير ضار  
فى استعماله • ويستعمل فى الإمساك الشديد والحاد • ويستعمل  
ملعقة شاي حتى ملعقة كبيرة فى الصباح قبل الفطار عن طريق  
الشرب • ويعطى زيت الخروع للمرأة الحامل قبل الوضع ( ليحمى )  
الطلق ويساعد على سرعة الوضع • والزيت اما يؤخذ مثلجاً ( مبرداً )

جدا أو على عصير الفواكة أو على قليل من اللبن للاقلال من حدة طعمه .

### ٣ - شربة الملح الانجليزى : ( ملح ايسوم )

شربة الملح الانجليزى هى سلفات المانزيا أو كبريتات الماغنسيوم . وهى عبارة عن أملاح تذاب فى الماء حتى لاتسبب تهيجا فى المعدة . ويمتص جزء ضئيل منها بالمعدة سواء آكانت عن طريق الفم أو كحقنة شرجية . وهذا الجزء قد يسبب تسهما فى حالة الفشل الكلوى لأن عنصر الماغنسيوم سيتراكم فى الدم . وتستعمل ملعقة شاي الى ملعقة كبيرة على الريق فى الصباح عن طريق الفم أو حقنة شرجية بنفس المقادير .

### ٤ - كبريتات الصوديوم : ( سلفات الصودا )

لاتعطى لمرضى القلب المحتقن ( وتستعمل كشربة من ملعقة شاي وحتى ملعقة شوربة على الريق فى الصباح ) .

### ٥ - شربة الشيكولاتة :

وهى شيكولاتة بها مادة الفينوفثالين وهى مادة ملينة أو مسهلة . حسب الجرعة وهذه لاضرر منها الا أنها تلون البول باللون الأحمر .

### ملحوظة عامة على الشرب :

- كل الشرب تسبب مغصا معويا .

- لاتعطى الشرب للشخص الذى يتناول المضادات الحيوية

بالفم لأنها قد تسبب له اسهالا شديدا .

- الشربة قد تسبب للحامل اجهاضا لهذا يستعاض عنها  
بالمليينات الخفيفة .

- فى حالة تناول الادوية الطاردة للديدان . فهذه الادوية  
لا تقتل الديدان المعوية بل تفقدها القدرة على الالتصاق بجدران الامعاء  
فتنزل مع البراز . لهذا يفضل تناول شربة فى آخر مدة انتهاء  
الجرعات لتساعد على قوة طرد هذه الديدان نتيجة لمفعول الشربة  
الحركى فى الامعاء .

## أدوية المسنين

الأدوية التي يتعاطاها المسنون مشكلة . . فلقد وجد أن الحد من عدد الأدوية للمريض مطلوبة ولاسيما للمسنين الذين يزعمون من تناول العلاج علاوة على ان الأدوية وأثمانها ترهقهم ماديا ومعنويا . حتى في أغلب الأحيان ٥٠٪ يمتنعون عن شرائها .

والمريض المسن لابد أن تكتب له استعمالات الأدوية بخط واضح ومنتهى الدقة والوضوح لأن أغلبهم يكونون ضعاف البصر . لهذا يكون الشرح لكيفية استعمال الدواء ومواعيده بالتفصيل ولاسيما الى أهله أو مرافقيه . ليسهل عليهم فهم الاستعمال .

وهناك أدوية يتجنب الطبيب وصفها للمريض المسن . ولاسيما النقط لأنه يخطئ لضعف نظره في عدها أو قد ينسى عدها فيخطئ في مقاديرها . ولاسيما لو كانت النقط متعلقة بالقلب مما قد يشكل خطورة على صحته .

والمسن قد يتناول أدوية عرضية وأدوية مدد طويلة لعلاج أمراض مزمنة لهذا توضح له الأدوية العرضية الوقتية حتى يكف عنها بعد انتهاء الغرض منها . وينتبه الى تناول الأدوية العلاجية المستمرة لعلاج مرضه المزمن في القلب أو الشرايين أو مرض السكر . لهذا يجب التنبيه عليه والتنويه للأدوية المستمرة وتفرقتها عن الأدوية العرضية حتى لايدوم عليها .

وجرعات الدواء التي يتناولها المسن لابد أن يكون بينها فاصلا

زمنيا كافيا حتى لا تتراكم فى جسمه ويتعرض لمشكلة التراكم الدوائى لهذا يفضل أن يكون الفاصل الزمنى من ١٢ الى ١٤ ساعة ولاسيما فى دواء كالديجوكسين لأن الكلى لديه قد قلت كفاءتها لطرح الدواء والتخلص منه أو من نفاياته . لهذا عند اعطاء المسنين دواء الديجوكسين وهو دواء شائع لديهم فان الجرعات تكون أقل ما يمكن عكس الجرعات للشبان أو البالغين .

والمريض المسن الذى يتناول الأدوية النفسية يجب الحد بقدر المستطاع من الأدوية العلاجية الأخرى التى يعالج بها . لأن هذه الأدوية العلاجية قد تقلل من قدرة الأدوية النفسية على الاتحاد مع بروتينات الجسم مما يزيد من تأثيرها السام على الجسم .

ويجب أن يراعى السؤال عن أى مرض كبدى قد يكون الشخص المسن قد تعرض له . وهذا لابد أن يوضع فى الاعتبار عند وصف الأدوية التى تستقلب فى الكبد كبعض المضادات الحيوية . كما أن هبوط القلب أو احتقانه يقللان تدفق الدم فى الكبد مما يقلل من كفاءته على استقلاب الدواء به . وقلة التغذية تؤثر على الكبد . وتراقب كفاءة الرئة للمسن . لأن بعض الأدوية الطيارة تطرد عبرها أثناء الزفير . فلو قلت كفاءتها ارتفعت فرصة بقاء الأدوية الطيارة أو الغازية فى الجسم لمدة أطول من المطلوب .

والمسنون أكثر حساسية للأدوية المهدئة أو المنومة لهذا تراقب حركتهم لتحاشي الحوادث . والمسكنات القوية يمكن أن تؤثر على الجهاز التنفسى للمسنين . والأدوية المهدئة قد تسبب لهم هبوطا فى ضغط الدم أو الدوخة . ولهذا عليهم تجنب تناول الخمر أو أدوية الحساسية مع المهدئات لأنها تزيد مفعولها ويخطر عليهم قيادة السيارات بعد تناولها .

وارتفاع ضغط الدم مشكلة لدى المسنين نتيجة لافراطهم فى



تناول ملح الطعام • لهذا يشجعون على الاقلاع عنه وعلى التخلص من السمنة • وبعد سن الستين للرجال والخمسين للنساء يمكن وصف جرعات بسيطة لهم من الأدوية المهبطة للضغط والمدررة للبول مع الامتناع عن تناولهم الملح فى الأكل •

أما أدوية الروماتيزم أو الالتهابات •• فالأسبرين قد يعرض المسن للنزيف • والأدوية الأخرى الغير سترويدية مع طول الاستعمال قد تسبب تلفا بالكلى أو تتراكم فى جسمه • لهذا يراقب أى تغيير فى وظائف الكلى عند العلاج •

والمسنون يجب أن يحذروا أخذ أدوية بدون رخصة للاستعمال العادى مع تناول أدوية لهم قد وصفها لهم الطبيب • لأن هذا قد يسبب تعارضا مع الأدوية العلاجية • وعند وصف الأدوية للمسنين يوصف لهم أقل الجرعات بقدر المستطاع ثم تزداد تدريجيا حسب استجابة المريض للدواء ويراعى وجود أدوية أخرى يستعملها لمرض آخر مما قد يوجد تعارضا فى العلاج • والشخص المسن قد لا ينتبه لهذا فتجده يأخذ دواء وصفه له طبيب القلب ودواء آخر وصفه طبيب العيون ودواء ثالث للأسنان • لهذا لابد من التدقيق فى السؤال عن الأدوية التى يتعاطاها المسنون بالذات لأنهم أكثر الناس عرضة للاستعداد لتناول أدوية متعددة بل ومتكررة ويجب التأكيد على هذا معه • وهناك مسنون مدمنون لتناول الأدوية ولاسيما للمقويات أو أدوية الهورمونات المنشطة وقد لا يتبادر الى ذهنهم أنها قد تتعارض مع الأدوية العلاجية الأساسية للكبد أو الكلى أو القلب • وكقاعدة عامة كلما قللت الأدوية التى تعطى للمريض المسن كلما كان هذا أفضل سواء من ناحية التكلفة العلاجية أو عدم الخلطة العلاج له •

## الأدوية والحوامل

هناك قاعدة عامة وهي أن الأم الحامل عندما تتناول أدوية قد يصل جزء منهما الى الجنين عبر المشيمة . والانتقال الدوائى الى الجنين وتأثير الدواء عليه يعتمد أساسا على طبيعة الدواء الكيماوية ومعدل مروره الى المشيمة ومدة تعرض الجنين للدواء وكيفية توزيعه فى أنسجة الجنين ومرحلة وعمره عندما يتعرض للدواء . ومن حسن الحظ نجد المشيمة تلعب دورا رئيسيا فى حماية الجنين لأن طبيعتها لا تنفذ كل الأدوية علاوة على أنها قادرة على استقلال جزء كبير من هذه الأدوية . وهناك أدوية تمر منها كالكنين والريزوكين مما تتلف الجنين لو تعاطت الأم كميات كبيرة منهما . لأن ٤٠ الى ٦٠٪ من الذى يصل الجنين يمر بكبده والباقى يدخل الدورة الدموية مباشرة . لهذا فجزء من الدواء الذى يدخل كبد الجنين يستقلب به . ولهذا فالثاليدوميد وجد أنه قد أثر على نمو سيقان وأطراف الأجنة وهى فى دور التكوين بالرحم عند تعرض الأجنة لهذا الدواء . فلو كانت السيقان قد تكونت فإن الثاليدوميد لن يؤثر عليها . والخمور خلال الستة شهور الأولى من الحمل تصل الى دم الجنين وتسبب تلفا للجهاز العصبى للجنين . والمرأة الحامل التى تدمن المخدرات أثناء الحمل نجد الجنين يصبح مدمنا حتى بعد ولادته حيث تظهر عليه أعراض التوقف عن تعاطيها فجائيا . وهناك أدوية يعطيها الطبيب للأم الحامل ليستفيد منها الجنين . فلو توقع الطبيب ولادة مبكرة تعطى الأم قبل الولادة كورتيزون قشرى (Corticosteroids) لتساعد

على نضوج رئة الجنين • وتعطى الأم مادة الفينوباربیتال لتنشيط افراز أنزيمات الكبد مما يقلل احتمال الإصابة باليرقان فى الوليد •

والسيدة الحامل عليها تجنب المنومات والكورتيزونات فى الشهور الأولى وأقراص معالجة مرض السكر طوال فترة الحمل حتى لا تخفض السكر فى الجنين • والأم طوال الحمل تتجنب التدخين والخمور والمخدرات والمهدئات حتى لا يدمن الجنين هذه الأدوية ويتعرض لمشاكل التوقف الفجائى عن تعاطيها •

وتعاطى مادة اليود أثناء الحمل أو أدوية الغدة الدرقية يمكن أن تتسبب فى ظهور قصور فى الغدة الدرقية للجنين كما تناول الملح اليودى قد يسبب هذه الحالة • كما أن دواء النيومركازول ( مثيل ثيويوراسيل ) الذى يستعمل للحد من الافراط فى افراز هورمونات الغدة الدرقية نجد أن هذا الدواء قد يسبب قصورا فى الغدة الدرقية للجنين نفسه • كما أن استعمال التتراسيكلين كمضاد حيوى أثناء الحمل يلون العظام فى الجنين وأسنان الأم • كما أن اعطاء الأم هورمون الذكورة ( تستستيرون ) أثناء الحمل قد يحول الجنين الأنثى الى حالة من الذكورة الشاذة والغير مرغوبة • ولاسيما لو تناولت الأم هذا الهورمون بعد الشهر الثالث من الحمل • ولو تناولت الأم دواء الايبانوتين يمكن تشويه شفاه الجنين وتصبح ممطوطة أو بها عيب خلقى • ولو تناولت المرأة طوال الحمل ( داي ايشيل استلبستروى ) فان المهبل سيظهر فيه أورام سرطانية •

وأخيرا • السيدة الحامل كقاعدة عامة عليها تجنب اليود المشع كعلاج أو للكشف بالأشعة كما عليها تجنب أدوية السرطان بكافة أنواعها • والسيدة الحامل فى الثلاث شهور الأولى عليها تجنب الميجرانيل وأى مادة بها (Cyclizine) وهذه المادة تؤخذ لمنع الغثيان أو الحساسية • كما عليها تجنب اللازكس كمدر للبول

والانبدال والتجرتول والايپانوتين والفلاجيل . وطوال فترة الحمل عليها تجنب التريكاتور والاستريبتومايسين والاندروجينيات ( هورمونات الذكورة ) والتتراسيكلين والأدوية المخفضة للسكر والأدوية التي تحد من افراز الغدة الدرقية . وفي الفترة الأخيرة من الحمل عليها تجنب الأرجوت ( كالمجرائيل وكافرجوت وسيكادول ) والمليينات والكنين والكندرين . وقرب الولادة عليها الامتناع عن المنومات والمهدئات والمخدرات وفيتامين ( ك ) والكلورمفينيكول والسلفا طويلة المفعول والرزربين والأدوية المضادة للتجلط ( ثخثر الدم ) ولاسيما الوارفارين والترومسكان .

وعلى العموم أثناء الحمل تتحاشى الأم أيضا تناول الأدوية الطاردة للدهيدان والريزوكين والكلوروكين لعلاج الملاريا لأن هذه الأدوية قد تشوه الأجنة . وهناك خطأ قد تقع فيه الأم بحسن نية وهو تناولها المياه الغازية المقوية ( تونيك ) ( Tonic Water ) والتي تباع حاليا كمشروب غاز ( كمياء غازية ) وهذا المشروب عليه مادة الكنين لهذا المفروض أن يحذر الحوامل من تناوله .

## الأدوية ولبن الأم

كقاعدة عامة هناك تفرز مع لبن الأم ويمكن أن تضر بصحة الرضيع كاليود المشع ( يستعمل فى الأشعة ) أو أدوية الغدة الدرقية ( نيو مركازول ) وهذه الأدوية يمكن أن تؤثر تأثيرا مباشرا فى افراز الغدة الدرقية للرضيع . والأم التى تتناول أملاح البروميد ( فى المهدئات ) أو المواد المضادة لتجلط الدم قد تسبب للرضيع طفحا جلديا ونزيفا . والأدوية المنومة أو المهدئة أو الايبانوتين (Epanutin) فقد تسبب للرضيع النعاس . أما الأدوية التى تحتوى على مادة الارجوت ومشتقاته ( موجودة فى أدوية الصداع النصفى ) كالمجرانيل والكافرجوت والسيكادول والأموجران تسبب حالات من التسمم الأرجوتى للرضيع .

أما الخمور التى تتناولها الأم أثناء الرضاعة تضر بالجهاز العصبى له . وتناول الأم البنسلينات أو المضادات الحيوية قد تسبب للرضيع حساسية . والتترا سيكلين والكلورمفينيكول يغيران طعم لبن الأم . والأم عليها الحذر من تناول الأدوية ( للمفص ) التى بها الأتروبين أو البيلا دونا كالبيلا دينال والبيلا سيد والأدوية المضادة لتجلط للدم كاللنديدفان والوارفارين أو الأدوية التى تعالج زيادة أو قصور الغدة الدرقية والمسهلات ( ماعدا السينا ( السنامكى ) ) وأملاح البروميد أو اليود أو الزئبق . والمخدرات والمود المشعة ( خصوصا عندما تستعمل كصبغة للأشعة ) والفلاجيل والفلاجيكور وفيورازول لاحتوائها على مادة ميترونيدازول . والتترا سيكلين

ومضادات الحساسية والمخدرات والخمور والمنومات التي تفرز في لبن الأم .

والأم التي تتناول البصل والثوم فالرائحة تظهر في لبن الأم .

وهناك أدوية قد تضطر الأم المرضع الى تناولها كالكورتيزونات ومدرات البول وجوب منع الحمل ومطهرات المجارى البولية والمهذئات . لكن هذا يستلزم مراقبة الرضيع . أما الاستربتومايسين والجنتاميسين فلا خوف منهما لأن الرضيع لا يمتصهما بالمعدة أو الأمعاء . لكن من طول الاستعمال فيمكن لهما أن يؤثرتا على الفلورا في الأمعاء مما يضعف جهاز المناعة .

والثيوپلين والكافيين في الشاي والكاكاو والقهوة والمشروبات الغازية ( الكولا ) فيمكن أن تؤثرتا على الرضيع عن طريق اللبن .

والمخدرات بكافة أنواعها عن طريق اللبن يمكن أن يصبح الرضيع مدمنا لها .

والأم في الثلاث شهور الأولى من الرضاعة عليها الامتناع عن تناول السلفا ومشتقاتها والتتراسيكلين والأدوية المخفضة للسكر كأقراص لأنها قد تفرز مع اللبن وتسبب سرطان الغدة الدرقية للرضيع أو تقلل من كفاءتها . واليود المشع الذي يستخدم كصبغة في الأشعة يظل تأثيره لمدة عامين في لبن الأم ويتركز عال . مما قد يؤثر على الغدة الدرقية للرضيع .

ولهذا لو اضطرت الأم تناول هذه الأدوية عليها الامتناع كلية عن ارضاع وليدها بلبنها . لعدة أسابيع لتجنب تأثير هذه الأدوية . ولو اضطرت لتناول أى دواء عليها تناوله بعد ارضاع وليدها بحوالى من نصف الى ساعة . أو قبل الرضعة التالية مباشرة . بحوالى

من ٣ الى ٤ ساعات • ليعطى للأم فرصة للتخلص من الدواء داخل جسمها • وحتى يفرز في اللبن بكميات ضئيلة جدا •

وكقاعدة عامة أى دواء لا يوجد عليه تحذير للأم المرضع منه على الأم تجنبه أو تمتنع عن ارضاء وليدها أثناء تعاطيه تجنباً لاي تأثير غير معروف أو متوقع •

## أدوية الرياضيين

شاعت في الآونة الأخيرة بدعة استعمال الرياضيين للأدوية المنشطة أو غيرها . والرياضيون يعملون المستحيل لكسب البطولات حتى ولو كان على حساب صحتهم سعيا وراء الشهرة والفوز . فقد يضطرون الى تناول الاستيرويدات البناءة (Anabolics) لبناء أجسامهم وعضلاتهم ويعكفون عن تناولها قبل بدء المباريات بوقت كاف حتى لا تكتشف في التحاليل الطبية التي تجرى عليهم قبل المباريات . مما يصعب اكتشافها . رغم أن هذه العقاقير لا تحسن من كفاءتهم أو تزيد من قدرتهم الرياضية .

والرياضيون وأصحاب خيول السباق يستعملون الأمفيتامينات ومشتقاتها ليزيدوا من نشاطهم أثناء المسابقات وهذه الأدوية منشطة ومنبهة للجهاز العصبي وشائعة الاستعمال لدى الرياضيين وفي خيول السباق رغم أنها تسبب الإدمان وتؤدي الى الموت لكثير منهم ولاسيما لو لعبوا في الأجواء الحارة . والهدف الذي يجعلهم يتناولون هذه الأدوية المنبهة هو زيادة أدائهم وتحملهم للمجهود الشاق الذي يبذلونه في المباريات . ولو أخذت هذه الأدوية بجرعات زائدة تشكل خطورة عليهم شديدة .

والرياضيات يستعملن الهرمونات لمنع الطمث أثناء البطولات رغم أن الرياضة والتمارين العنيفة كافية لمنعه طبيعيا .

والرياضيون يستعملون الأدوية المهدئة لتلافي القلق الذي



يُصاحبهم قبل المباريات أو البطولات • كما يتناولون أقراص الكافيين لتحسين أدائهم الجسماني لكن الكافيين سواء كدواء أو في الشاي أو الكاكاو أو الكولا أو القهوة الإفراط في تناوله يسبب الإدمان والقلق والصداع والاضطراب وقد يسبب ظهور تشنجات إلا أن الكافيين يزيد من التمثيل الغذائي في الجسم فتزداد كفاءة عضلات الرياضيين لهذا السبب •

وبعض الرياضيين الذين يعانون الآلام الروماتيزمية أو التهابات العضلات أو المفاصل يلجئون إلى تناول الكورتيزونات وهذه أيضا لها آثارها الجانبية • فقد تستجيب له العضلات في بداية الاستعمال لكن مع الوقت تصبح بلا فائدة • لأن العضلات تكون قد فقدت مرونتها وحيويتها •

هذا عرض سريع لأدوية الرياضيين حتى نكون على بينة منها • وهي ممنوع استعمالها عالميا بواسطة الرياضيين •

## عقاقير الرشاقة

قد يتوهم الشخص أن عقاقير التخسيس أو الرشاقة تفيد في عملية التخسيس بلا آثار جانبية . فهذه العقاقير تأثيرها محدود في التخلص من السمنة . أو فقدان الشهية . وخطرها انها تؤدي الى الادمان . فبعد عدة أسابيع يعود عليها الشخص وتزداد شهيته للأكل ويزداد وزنه . ومن بين هذه الأدوية الامفيتامينات ومشتقاتها التي قد تصيب الشخص بالقلق والأرق . وهناك أدوية البيجوانيدات التي تعالج مرض السكر وتقلل امتصاص السكريات في الجهاز الهضمي والدم لكن هذه الأدوية مشهورة باستعمالها بواسطة مرضى السكر وتوصف تحت اشراف طبي دقيق .

وأحسن طريقة للتخسيس هو تناول الذرة والفاصوليا الجافة والدقيق ( السن ) لأن بهم مادة الجلوتين (gluten) الطبيعية وهي مادة بروتينية تقلل من امتصاص الطعام في المعدة والأمعاء وتفقد الشهية للطعام . لأن هذه المادة تجعل الخمالات بالأمعاء تصاب بالكسل في امتصاص الأطعمة المهضومة . لهذا نتحاشى اعطاء الأطفال هذه الأطعمة ويفضل اعطاؤهم الأرز والنشا الأرزى والبطاطس والبطاطا لعدم احتوائهم على هذه المادة . التي تعوق عملية الامتصاص للطعام في المعدة .

## موضحة العلاج بالأعشاب

هذا الجزء ورد فيه بعض الأسماء العلمية لبعض النباتات لصعوبة ترجمتها وسهولة التعرف عليها والاستدلال بها .

كان العلاج العشبي قديما وحتى القرن الماضي علاجا أساسيا قبل استحداث الأدوية التخليقية ( الكيمائية ) حيث استطاع العلماء استخلاص المواد الفعالة في الأعشاب والنباتات الطبية فكانوا يحضرون منها الخلاصات لكن هذه الخلاصات كان بها مواد غير مرغوب فيها . لهذا استطاعوا استخلاص المواد الفعالة في هذه العقاقير الطبيعية وتحضيرها أكثر نقاوة . وهذا جعلهم يحددون الجرعات الفعالة والأمنة منها . ومثال ذلك قشر الكينا الذي كان يؤخذ كمشروب بعد غليه ومنه حضرت خلاصة الكينا ( السينكونا ) . ومنها استخلص الكينين لعلاج الملاريا . وكان الكينين يقدم للمريض في شكل أقراص بعد معايرة الكميات الفعالة فيها . ومثال آخر أوراق نبات ست الحسن أو السكران أو ثمار الأفيون حيث كانت الخلاصات تحضر منها ثم استطاع العلماء فصل المواد الفعالة فيها . فمن ست الحسن كان يحضر الأتروبين . ومن السكران الهيوسين . ومن الأفيون المورفين . وأمكن تصنيع هذه المواد في نقاوتها على هيئة أقراص أو حقن أو أقماح . وبفضل هذه الأبحاث استطاع العلماء تحضير المواد الفعالة في النباتات أو من أجزاء الحيوانات كالهورمونات بنقاوة عالية . وما زالت هذه المواد تستعمل في الصيدلة وعلى نطاق واسع . وأمكن للصيدلة تحضير الكثير من

هذه المواد الفعالة صناعيا كالافدرين لأن الكمية المزروعة من العقاقير قد لا تفي بالاحتياجات العلاجية . كما أمكن تحضير الزيوت العطرية صناعيا كزيت النعناع أو الينسون أو الكراويا . وهذا التصنيع خفض من تكلفتها ووفرها بكميات كبيرة وهي بنفس المواصفات كالمواد الطبيعية .

وهذه الأيام ظهرت موضة العلاج بالأعشاب (Homeopathic) بلا رويشة تحت شعار العودة الى الطبيعة . وأصبحت المعشبات منتشرة في جميع أنحاء العالم وأصبحت كالصيدليات . كما أن الأعشاب أصبحت تباع في السوبر ماركتات رغم خطورتها . فهناك شاي ماتيه ( شاي برجواي ) وهذا الشاي منتشر رغم وجود مادة شبيهة قلووية ( قليويدية ) تسمى بيروليزدين (Pyrrolizidine) وهذه المادة تسبب تليفا بالكبد والسرطان به وتزيد من حالات الاستسقاء . ونبات (Iliacs) يحتوى على هذه المادة .

وخطورة الوصفة العشبية أنها تتكون من عدة نباتات وقد يكون بها مواد ضارة أو تتعارض مع بعضها البعض . لهذا فالعشابون ( العطارون ) المفروض أنهم لا يصفون الا عشبا واحدا . للعلاج لهذا السبب .

ومن الخطأ الاعتقاد أن أدوية العطار أو الأعشاب غير ضارة فنبات (Sassafras) يحتوى على مادة (Safrole) وهي زيوت طيارة ويستعمل لعلاج الغازات بالمعدة أو ضد الروماتيزم أو كمكسب للطعم في الأطعمة . وهذا العشب وجد أن زيتة يسبب تسمما وسرطانا بالكبد .

أما نبات الجنسج ( شائع ) هذا العشب كال شهرة عالمية خلال العشرين عاما الماضية . وينباع كمشاي أو مربى أو كبصولات أو شراب . ولقد وجد به مادة تسمى الاستروجينات الأنثوية . فهذه تسبب تضخم الثدي لدى الرجال . والجنسج يستحب حالة من

الإدمان واثارة الأعصاب والتوتر العصبي وارتفاع ضغط الدم .  
وهذه الآثار الجانبية تخفيها الشركات المنتجة لترويجها .

و ( نوى ) المشمش أو الخوخ يعالج به فى أمريكا السرطان  
الا أنه يسبب حالة من التسمم لوجود الأميگدالين به وهذه المادة  
تسبب التسمم بالسيانور (Cyanide) ولاسيما عندما يؤخذ النوى  
بالفم ( فى الأرياف منتشر تحميص النوى وطحنه وتناوله كسفوف ) .  
وبذر الخروع يستخلص منه الزيت وهو غير ضار لكن البذور  
لو طحنت وتناولها الشخص فهي سامة لوجود مادة (Ricin) بها .

وهناك أعشاب مغشوشة تخلط عليها أوراق ست الحسن  
فتسبب تسمما بالأتروپين . وهناك أحد العطارين كان يحضر نوعا  
من الشاي وظل لعدة سنوات يبيعه ووجد أنه يحتوى على أوراق  
الديجتالا ولم يكن يعرف خطورتها وتراكم المواد الفعالة فيها داخل  
الجسم مما ينتج عنها التسمم بالديجوكسين وغيره من المواد الفعالة  
بها . وهذه المواد فى منتهى الخطورة على القلب .

وفى بعض دول آسيا انتشرت بها المستحضرات العشبية وهي  
فى الحقيقة ليست من الأعشاب ووجد أنها تحتوى على مواد غير  
عشبية كالزرنينخ والزئبق والقصدير والرصاص والزنك . وهذه  
المستحضرات يكتب عليها الاستعمال باللغات الوطنية التى لا تعرف  
فى الدول العربية أو الأوربية وهذه اللغات غير مفهومة . ولا يدون  
مكونات هذه الأدوية على العلب ووجد أنها تغش بالكورتيزونات  
والأميديرين والاندوميتراسين . ولهذا فى أوربا توجد تحذيرات  
مشددة من تناول هذه الأدوية التى تغلب من البلدان الأسيوية  
وتصادر هناك .

والكارى الهندى وهو من الأعشاب التى تستعمل على الأطعمة  
بكثرة فى الهند . فلقد وجد به مادة (Karela) تخفض السكر

فى الدم وتزىد لى مرضى السكر مفعول أءوءة السكر . كما أن نبات ( Lilly ) ىءوى على مواد للقلب وىمكن أن يزىء من مفعول الءىءتالا ( الءىءوكسىن ) لى مرضى القلب .

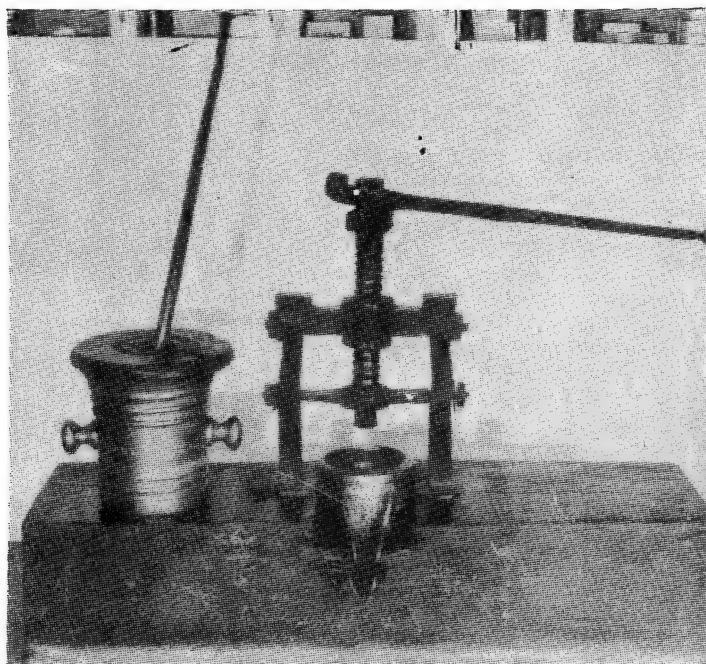
وهناك أعشاب آمنة الاستعمال وهى شائعة ومعروفة لءىناكالىنسون والكرأوى والنعناع والقرفة والءنزىل وحلف البر والشمر . أما الءنظل والسنامكى وجوزة الطىب والأعشاب المءهولة التى ىصفها العطار ىمكن أن تتسبب فى كارئة علاءة للشءص ولاسىما لو تناولها مع ءواء علاءى ءتى ولو كان ءواء للءكة . لأن هذه الأعشاب بها مواد ءء تكون شبه ءلوة أو ءلىءوزات كما فى أوراق ست الءسن أو السكران أو بصل العنصل . وهذه نباتات أو أجزاء من النباتات ىصفها العطارون بالممارسة ولىس من علم وءبرة صىءلانىة لأنه ىءهل تماما معرفة المواد الفعالة بها أو ءعارضها مع بعض الأدوية أو مع بعضها البعض أو مع ءواء ىتناوله الشءص كعلاء . ولىس صءىءا أن ىقال اسأل مءرب ولا ءسأل طىب وهذا المثل ىءب أن نسقطه من أمثالنا الشعبىة . لأن العلم لم ىترك الأدوية الشعبىة ( الفلوكلورىة ) فى شتى بلءان العالم الا وقتلها بءءا وءءربا .

ولهذا فمنظمة الصءة العالمىة أصدرت عءة ءءذىرات ءولىة من استعمال الأعشاب ءون اشراف طبى لما فىها من ءطورة على صءة الانسان . ونشرت العءىء من الأباء فى هذا المءال قام بها لفىف من العلماء . وهذا الفصل ءول الأعشاب هو ءلاصة هذه الأباء العالمىة ولاسىما وأن موضة العلاء بالأعشاب أصبءت تسوء بلءان العالم ولاسىما فى ءول العربىة التى انءشرت بها هذه الأعشاب وباءت ءباع فى السوبر مارءئات وىءلبها المصرىون الوافءون معهم لءوهم .

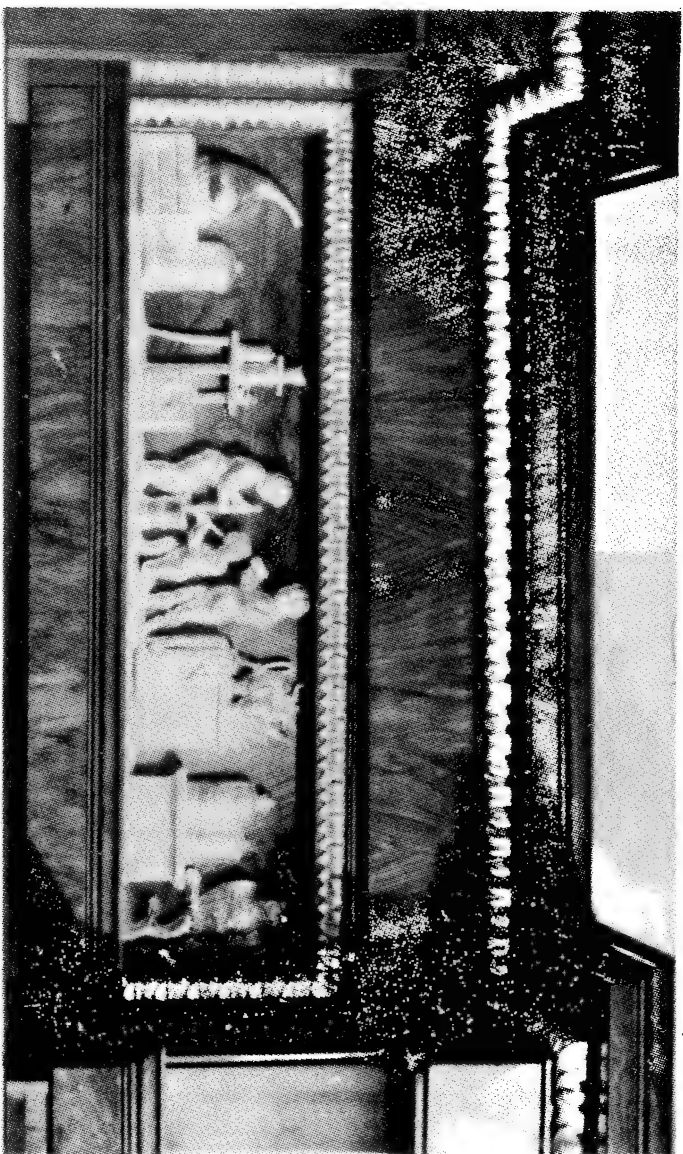
الاشكال



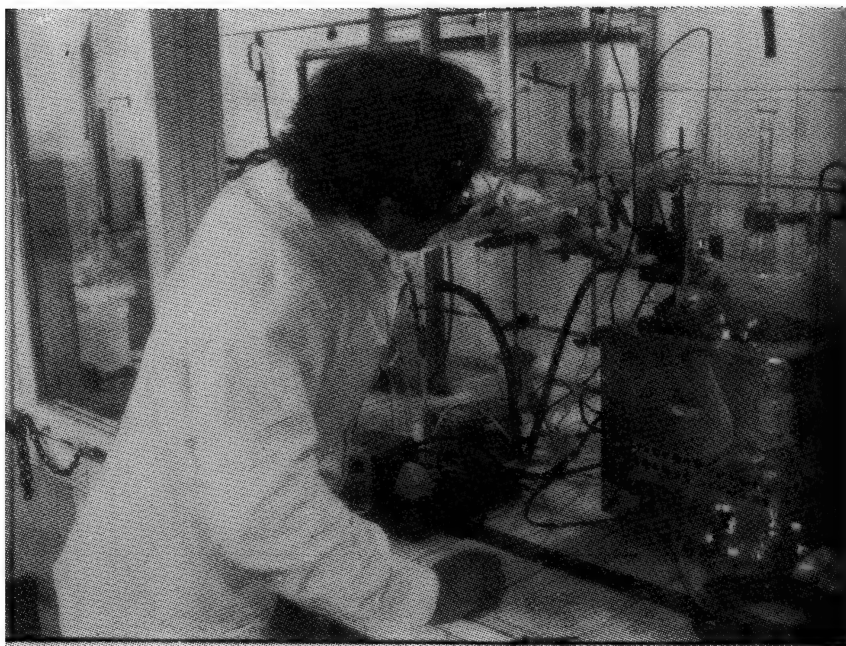




شکل (۱)



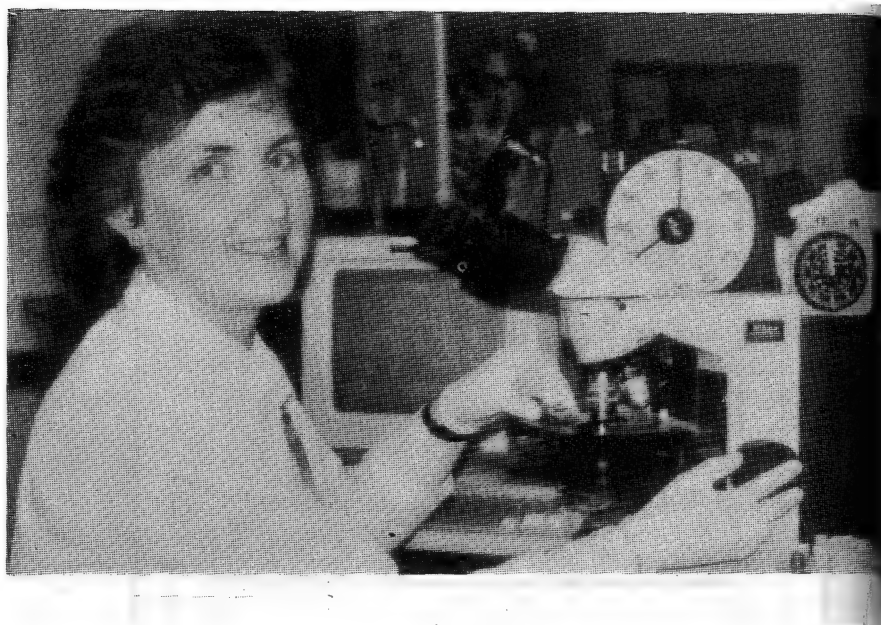
شكل (١)



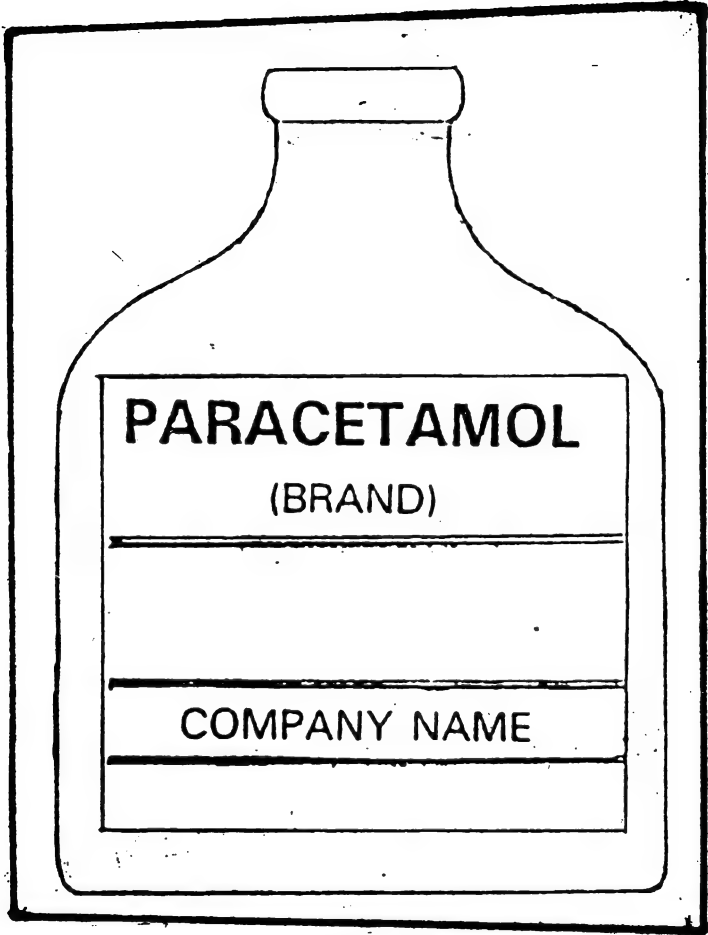
شكل (٣)



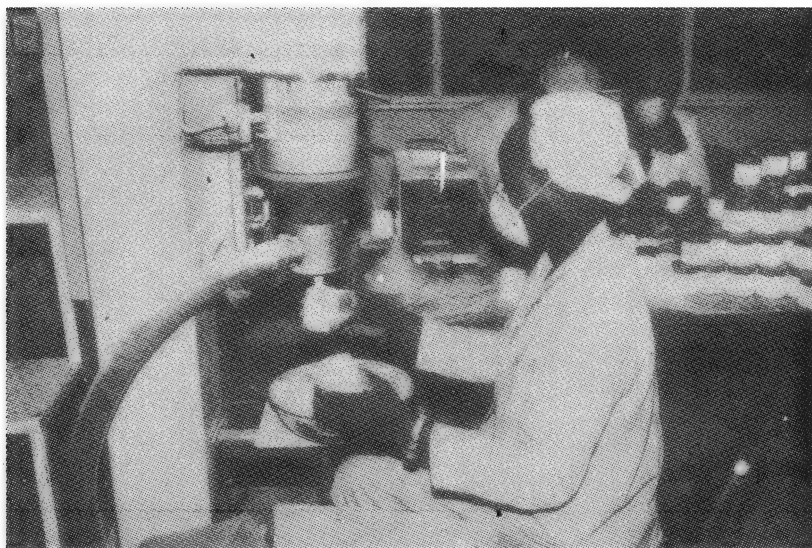
شكل (٤)



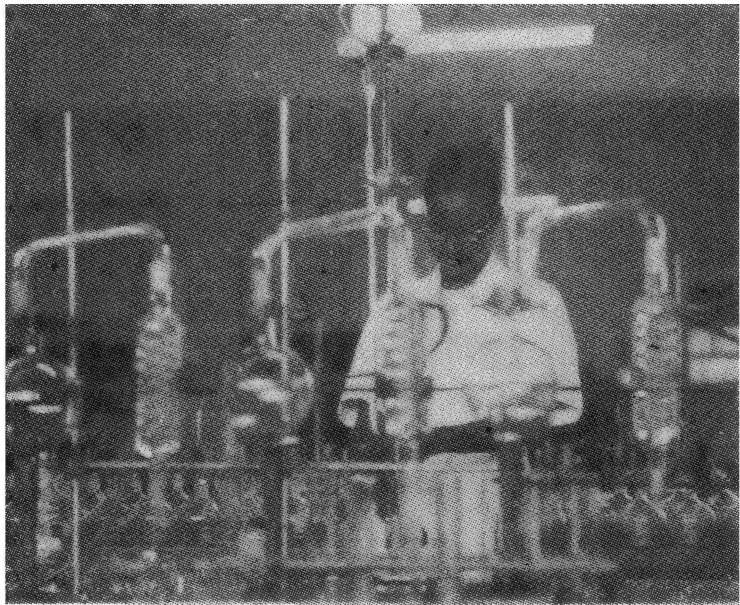
شكل (٥)



• شكل (٦)

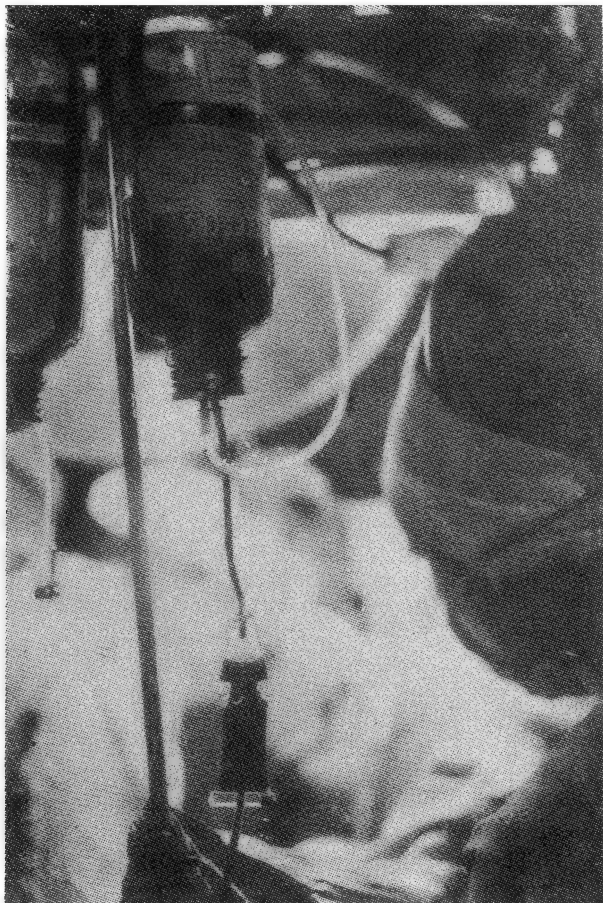


شكل (٧)



شكل (٨)





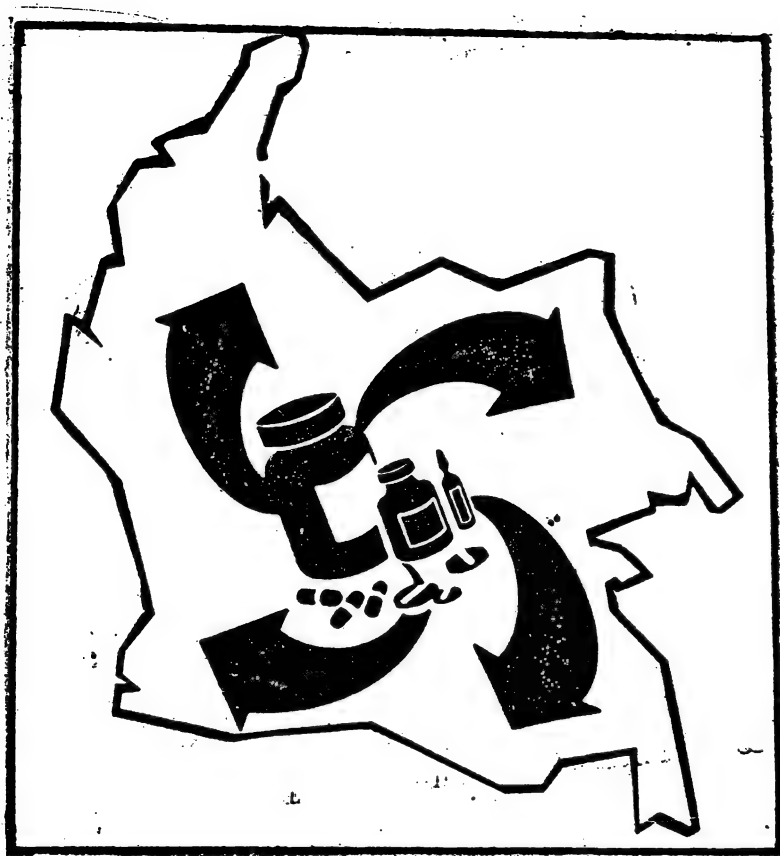
شكل (٩)



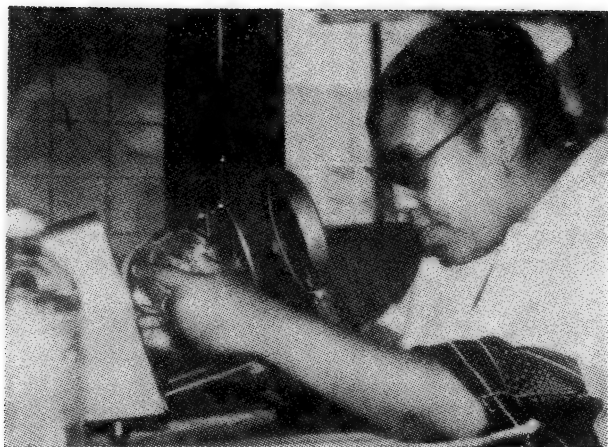
شکل (۱۰)



شکل (۱۱)



شکل (۱۲)



شكل (١٣)



شكل (١٤)

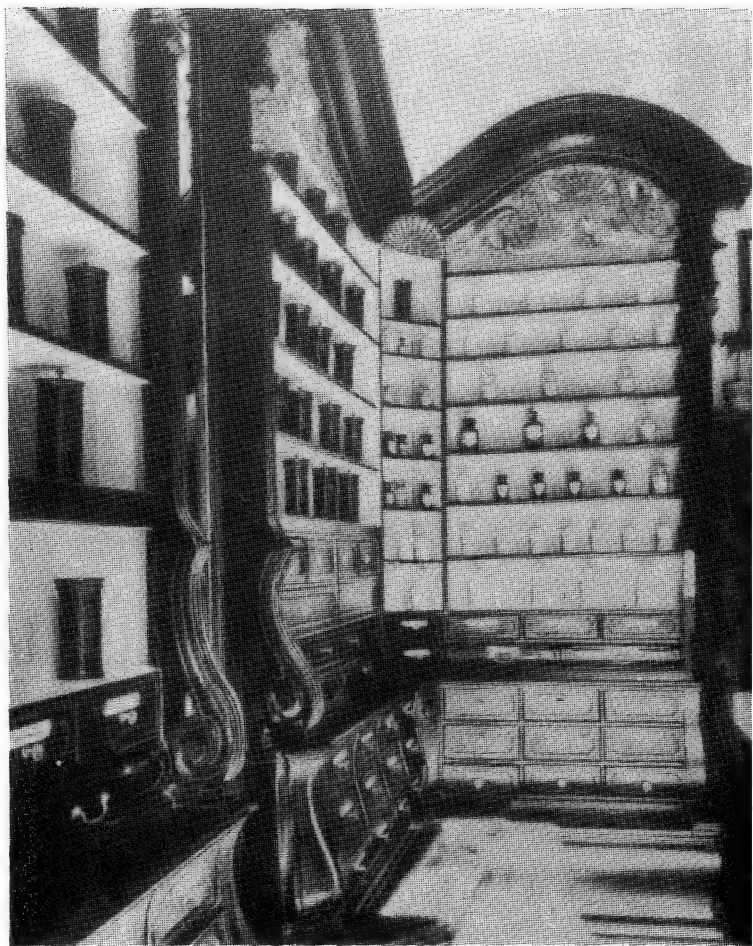


شكل (١٥)



شكل (١٦)





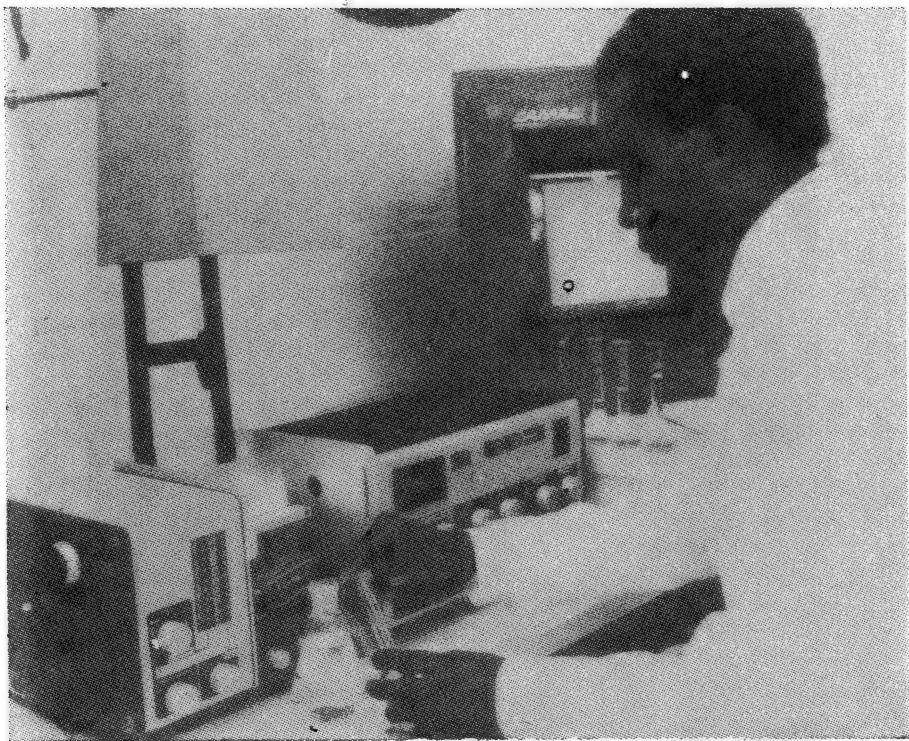
شکل (۱۷)



شکل (۱۸)



شكل (١٩)



شكل (٢٠)



شکل (۲۱)



شکل (۲۲)

## الأدوية ونتائج التحاليل الطبية ( الزائفة )

هذا الفصل ينقسم الى موضوعين هما :

- ١ - الأدوية وتأثيرها على التحاليل الطبية .
- ٢ - أنواع التحاليل الطبية والأدوية التي تؤثر عليها .

هذا الفصل على جانب كبير من الأهمية للطبيب والمريض والذين يقومون بعملية التحاليل الطبية العملية . ولهذا نجده قسمين أحدهما الأدوية وأنواع التحاليل الطبية التي تؤثر على نتائجها فقد تتسبب في اعطائنا نتائج كاذبة . والقسم الثاني أنواع التحاليل الطبية والأدوية التي تؤثر على نتائجها . والقسمان متشابهان لكن بعرضهما بهذا الأسلوب سيكون مفيدا ويسهل عملية الاستفادة من هذا العرض رغم التشابه بينهما .

### ١ - أنواع الأدوية وتأثيرها على التحاليل الطبية :

الأدوية مواد كيميائية ومعظم الاختبارات أو التحاليل الطبية التشخيصية تعتمد على مواد كيميائية . ومن هنا ففرصة تفاعل هذه الكيماويات مع بعضها البعض كبيرة مما قد تعطي التجارب نتائج خادعة . ولهذا سنسلط الضوء على الأدوية وأنواعها والمشاكل التي تسببها في التحاليل الطبية التشخيصية بسبب تناول المريض لبعض أدويته التي قد تتدخل في التحاليل الطبية . مما ينتج عنها مشاكل علاجية للمريض نفسه . فمثلا الشخص الذي يعالج بالبنسلين

المائي لو حلل البول سوف يظهر فى التحليل الزلال والنتيجة زائفة .  
مما قد يوجه الطبيب المعالج الى احتمالات مرضية أخرى .

فالمريض الذى يتناول عصائر الليمون أو الفواكه أو البرتقال أو العصائر الصناعية المضاف عليها فيتامين ج لو حلل البول فان التحليل سوف يعطى نتيجة وجود سكر ولاسيما لو كان التحليل بالشرائط . وهذه النتيجة زائفة وقد تعالج المريض خطأ من مرض السكر نتيجة لهذا التحليل المضلل .

وبنظرة عامة نجد أن أملاح الألومنيوم أو الكالسيوم التى يتناولها المريض فى الأدوية المضادة للحموضة أو الجبن أو اللبن والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والباربيتورات التى تدخل فى أدوية المغص أو تستعمل كمنوم وأملاح الحديد واليود والذهب كل هذه تتدخل فى التحاليل الطبية .

فنجد أن :

## ١ - المضادات الحيوية :

- بنسلين ( ج ) سوديوم أو بوتاسيوم يزيد السكر فى الدم . وبنسلين ( ج ) بوتاسيوم يعطى زيادة فى البوتاسيوم فى الدم . وبنسلين ( ج ) عامة يظهر الزلال فى البول ( زائف ) .

- الأمبسللين يزيد من معدل اختبار (CPK) فى الدم .

- كاربنسللين يزيد معدل (CPK) ويقلل البوتاسيوم فى الدم .

- السفالوسبورينات ( كافلكس وفيلوسيف وسيفالكسين ) نجدها تؤثر على اختبار وظائف الكلى وتتدخل فى الكشف عن السكر فى البول بواسطة طريقة فهلنج أو البندكت . فيظهر المحلول غامقا لتفاعلها مع النحاس بالمحلول . ولو أعطيت بكميات كبيرة



تعطينا نتائج زائفة فى البول عند اجراء اختبار (17 Ketosteroid)  
وتعطى نتيجة عالية فى اختبار ( الفوسفاتاز ) القلوى و (SGOT)  
و (SGPT)

- الكلورمفينيكول يعطى نتائج زائفة عن النيتروجين (اليوريا)  
ويزيد من ايجابية نتائج السكر عند اختباره .

- الريفمبسين ( ريمكتان وريفادين ) نجد أن البول يتلون  
باللون الأحمر البرتقالى ، وقد يسبب فشلا كلويا حادا مع ارتفاع  
اليوريا فى البول . وله تأثير على الأدوية التى تسيل الدم ( مانعة  
للتجلط ) ويزيد اختبار (Amylase) فى الدم ويرفع من الفوسفاتاز  
القلوى فى الدم ويرفع ال (SGOT) و (SPGT) فى الدم .

- التتراسيكلينات تسبب التهابات فى البنكرياس لاستعمالها  
بجرعات عالية ولمدة قليلة .

كما تقلل من وجود فيتامين ( ك K ) . بالجسم .

- الكلورو تتراسيكلينات تقلل الكولسترول فى الدم .

- الأوكسى تتراسيكلين يقلل السكر فى الدم .

- الاريثروسين ( استيولات ) يزيد من معدل البيلوروبين فى  
الدم .

- الأمينوجليكوزايدات كالجنتاميسين والامستربتومايسين  
والنيومايسين والاميكان (Amikacin) والتوبراميسين (Nebcin)  
فالجليكوزيدات التى تؤخذ بالفم تسبب الاقلال من افراز الاستروجين  
فى البول . أما بالحقن فنجدها تقلل نسبة الكولسترول فى الدم .  
وتعطى نتائج زائفة عن زيادة البروتين فى البول ( اليوريا ) وتقلل  
من نسبة البيلوروبين فى الدم والكلينداميسين يزيد من (CPK)  
فى الدم .

## ٢ - أدوية الحساسية :

البريكتين يؤثر على اختبار ( الأميلاز ) فى الدم .

## ٣ - مدرات البول :

( أ ) هيجرتون : يزيد من نسبة السكر فى الدم ويزيد من اختبار ( SGPT و SGOT ) .

( ب ) الادكرين : يسبب التهاب البنكرياس ويرفع من نتيجة اختبار الأميلاز فى الدم .

ويقلل من السكر لدى مرضى البولينا فى الدم . ويزيد لدى مرضى السكر نسبة السكر فى الدم . ويمنع نزول حامض اليوريك ( البوليك ) أو اليورات فى البول . كما يقلل من افراز الكورتيكو استيريدات فى البول ويقلل البوتاسيوم فى الدم .

( ج ) اللازكس : ( سالكس ) : يسبب التهاب البنكرياس ويزيد السكر فى الدم ويرفع من اختبار ( الأميلاز ) فى الدم ويرفع نسبة اليوريا وحامض البوليك فى الدم . ويقلل من البوتاسيوم فى الجسم . ويزيد نسبة الأمونيا فى الدم أو البول .

( د ) مدرات البول الزئبقية : بطل استعمالها حاليا .

( هـ ) الالداكتون : ( Spironolactone ) ويزيد البوتاسيوم فى الدم ويزيد اليوريا فى الدم ويرفع من الكورتيزون فى البلازما .

( و ) الثيازيدات : تزيد من نتيجة اختبار الأميلاز فى الدم وتزيد الكوليسترول فى الدم وتقلل من عنصرى الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم . وترتفع من نسبة السكر فى الدم والبول عند مرضى السكر . وتقلل من افراز الكورتيزون فى البول . وترفع من نسبة الأمونيا فى الدم . وترفع نسبة الكالسيوم فى الدم .

( ز ) تراى أمترين : (Triamtrene) يزيد الجلوكوز فى الدم  
والبوتاسيوم واليوريا وحامض البوليك • ويصبح لون بول المريض  
أزرق باهت ( متوهج ) •

( ج ) الدياموكس ( سيداموكس ) : يزيد من حامض البوليك  
فى الدم والبيرجلوبين فى البول ويقلل البوتاسيوم فى الدم ويرفع  
من نتيجة اختبار البروتين فى البول ويرفع من نسبة الأومونيا  
( النواذر ) فى البول •

#### ٤ - أدوية النقرس :

( أ ) اللوبورينول (Allopurinol) كالزيلوريك أو نيوپورك  
أو لسيوريك فيزيد من البيلوروبين فى الدم ونتيجة الفوسفاتاز  
القلوى فى الدم ويرفع اليوريا وال (SGOT و SGPT) ويقلل من  
حامض البوليك فى الدم •

( ب ) الكولشسين : يدخل ضمن اليوروسولفين فوار ويقلل  
الكولسترول فى الدم •

( ج ) البروبنسيد ( بروبين ) : يقلل من حامض البوليك فى  
الدم • ويرفع من نسبة الجلوكوز فى البول ويقلل من ( ١٧ -  
كيتوستيرويد ) فى البول •

#### ٥ - أدوية مرض السكر :

( أ ) ديملور : يزيد البيلوروبين فى الدم ويقلل الجلوكوز  
فى الدم ويرفع من نتيجة ال (SGOT و SGPT) ويقلل من حامض  
البوليك فى الدم •

( ب ) الكلوروبروماميد : ( ديابينازوباميد )

يرفع البيلوروبين في الدم ويقلل الكولسترول والجلوكوز  
والثيروكسين في الدم ويرفع من نتيجة الفوسفاتاز قلوئى وال  
Sgptsgot .

( ج ) التولبوتاميد : ( راستينون وديامول )

يتدخل في اختبار البروتين ( الزلال ) في البول عند تحليله  
بالشرائط وقد يعطى نتائج زائفة .

( د ) الأنسولين :

يقلل الجلوكوز والبوتاسيوم في الدم . والأنسولين يقلل  
السكر بافراز الأدرينالين مما يزيد من التبول .

٦ - حبوب منع الحمل :

تسبب التهاب البنكرياس وتؤثر على نتيجة الكولسترول في  
الدم وتقلل الكالسيوم في الدم و ( ١٧ - كيتوسترويد و ١٧ -  
هيدروكسى كورتيكوستيرويد ) في البول .

٧ - أدوية الملاريا :

( أ ) الكيناكرين : يلون البول باللون الأصفر .

( ب ) الكلوركين ( ريزوكين ) يلون البول باللون البنى أو  
البنى المصفر .

( ج ) الكينين : يلون البول باللون الأصفر .

## ٨ - الخمور : ( الكحول )

يزيد من سرعة تجلط الدم ويرفع من ال (SGPT و SGOT) في الدم ويزيد من وقت البروثرومبين في الدم ويرفع الأميلاز في الدم . ويفتح لون البول .

## ٩ - الأدوية المهدئة :

( أ ) الليبريم والليبرتان والليبراكس : يزيد معدل البيلوروبين والكولسترول في الدم .

( ب ) الكلوروبرومازين : ( سبارين ونيورازين والبروماسيد والالرجاكتيل ) .

يزيد من ال (CPK) ومعدل اختبار الفوسفاتاز القلوى و ( ١٧ - كيتوسترويدات ) في الدم والبول ويرفع ال (SGPT و SGOT) في الدم وفي اختبار زيهرمان يعطى نتائج زائفة .

( ج ) الميروبامات : ( ثرنكيلان )

يقلل من تأثير الوارفارين ( كمضاد لتجلط الدم ) .

## ( هـ ) التوفرانيل :

يزيد من معدل البيلوروبين واختبار الفوسفاتاز قلوى في الدم .

## ١٠ - المنبهات :

الكافيين ( فى الشاي والقهوة والكولا والكاكاو والكوكاكولا والبييسى كولا ) يسبب ارتفاع حامض البوليك فى الدم عند التحليل بطريقة (Bittner)

## ١١ - الفيتامينات :

### ( ١ ) فيتامين ( ج ) : حامض الاسكوربيك

يزيد من حامض البوليك في الدم ويعطى نتائج زائفة ايجابية  
للسكر في البول مع محلول بندكت أو فهلنج أو (Tes-Tape)  
كما يعطى نتائج زائفة في الدم مع شرائط (Tes-Tape, Clinistest)  
ويتدخل في نتائج تحليل ( ١٧ - هيدروكسي كورتيكوستيرويد )  
في البول .

### ( ب ) الريبوفلافين : ( ب ٢ )

يغير لون البول الى اللون الأصفر .

### ( ج ) فيتامين ( أ ) (A)

الافراط في تناوله يمكن أن يسبب تسمما في الكبد مع ارتفاع  
البيلوروبين في الدم . كما يرفع الفوسفاتاز القلوي والكالسيوم في  
الدم . وخطورة الافراط في تناوله أنه يخزن في الجسم .

## ١٢ - أدوية اللون :

### ( ١ ) الباراميزان (PAS) أو باسين ٦ :

يسبب التهابا حادا في البنكرياس ويقلل الكولسترول  
والثيروكسين واليوتاسيوم في الدم . كما يزيد من وقت ال  
(Prothrombin) في الدم ويرفع ال (SGPT و SGPT) في الدم  
ونسبة الجلوكوز في البول .

### ( ب ) ايزونيازيد : (INH)

يرفع الجلوكوز وال (SGPT و SGPT) في الدم . ويزيد من

كمية البول . كما يعطى نتائج ايجابية زائفة مع محلول البندكت  
أو الفهلنج فى الكشف عن السكر فى البول .

### ١٣ - الأدوية المنومة :

( أ ) الباربيتورات : يقلل البيلوروبين والاميلاز فى الدم .  
ويرفع الفوسفataز القلوى .

### ( ب ) الكلورال : ( كلورال هيدرات )

يزيد السكر فى الدم ويتدخل فى اختبار الاستيرويدات فى  
البول واختبار اليوريا .

### ١٤ - الاستيرويدات البنائية : (Anabolics)

يرفع البيلوروبين فى الدم ويقلل الجلوكوز لدى مرضى السكر .

### ١٥ - الاستيرويدات القشرية : (Corticosteroids)

يرفع الكولسترول فى الدم والجلوكوز فى الدم والبول ويقلل  
الثيروكسين فى الدم و ( ١٧ - كيتوشستيرويد و ١٧ -  
كورتيكوستيرويد ) فى البول .

### ١٦ - مضادات الحموضة :

( أ ) أملاح الألونيوم : تقلل الفوسفataز القلوى فى الدم .

( ب ) أملاح الكالسيوم : الكميات من كربونات الكالسيوم  
تسبب زيادة الكالسيوم فى الدم .

### ١٧ - السلفا ومشتقاتها :

قد تسبب التهاب البنكرياس والالتهاب واليرقان وتلون البول  
باللون البنى .

## ١٨ - مظهرات المجارى البولية :

- ( أ ) حامض ناليدكسيك : ( نجرام ) يعطى نتائج زائفة عن السكر فى الدم وال ( ١٧ - كيتوستيرويد ) فى البول .
- ( ب ) ماكرو دانتين : ( كوليفران ) يعطى نتائج زائفة بتقليل الفوسفاتاز القلوى ويصصح لون البول بنى .
- ( ج ) كارموريت : يلون البول برتقالى ويتدخل فى الكشف عن البيلوروبين فى البول بواسطة الشرائط .
- ( د ) المثيل الأزرق : يجعل البول لونه أزرق .

## ١٩ - أدوية الروماتيزم :

- ( أ ) الاندوميزاسين : ( اندوسيد ) يسبب التهاب البنكرياس ويؤثر على اختبار الاميلازفيد نتائج . ويقلل من البوتاسيوم فى الدم ويرفع نتائج اختبار الفوسفاتاز القلوى فى الدم وال ( SGOT ) ومن نتائج اختبار النيتروجين ( اليوريا ) .
- ( ب ) السلسلات : ( الأسبرين ) ويسبب التهاب البنكرياس ويقلل الكولسترول ويرفع ( CPK ) فى الدم ويقلل أو يرفع نسبة السكر فى الدم . والجرعات القليلة تسبب احتباس اليورات فى الدم . ويعطى لونا أصفر زائف مع المحلول فهلنج أو بندكت فى الكشف عن السكر فى البول .
- ( ج ) الفنيل بيوتازون : ( كيورازولدين أو تاندريل ) ويسبب التهاب الكبد وترفع من البيلوروبين فى الدم وتحسن من مفعول أدوية التجلط فى الدم وقليلة التأثير على حامض البوليك أو اليورات فى الدم .



## ٢٠ - الأدوية المسكنة :

( أ ) المورفين : يرفع من اختبار الأميلاز في الدم ويزيد البيلوروبين في الدم ويتدخل في اختبار السكر مع بندكت .

( ب ) البروبكسين : ( دولوكسين ) ويسبب انخفاض السكر في الدم ولدى مرضى السكر ويزيد البيلوروبين في الدم ويرفع من نتائج الفوسفاتاز قلوى في الدم ويعطى نتائج زائفة في اختبار ( ١٧ - كيتوستيرويد بطريقة زيمرمان أو بورتير في البول ) .

( ج ) الاسيتوامينوفين : شائع الاستعمال في أدوية الصداع والمسكنات والجرعات الكبيرة تسبب تلفا بالكبد وتخفيض نسبية السكر في الدم ولاسيما لو أجريت التحاليل للبول بطريقة (SHIAA) ويعطى نتائج ايجابية زائفة بالتحليل بطريقة الفينيل الآلن أو التحليل الكروماتوجرافي .

## ٢١ - أدوية أخرى :

★ أتروميد (S) أو كولفيرات : يقلل الكولسترول ويرفع (CPK و SGOT و SGPT) في الدم .

★ الادرينالين : يرفع السكر وخامض البوليك في الدم .

★ ليدوكاين : مخدر ويضاف على المضادات الحيوية للحقن في العضل ويرفع (CPK) في الدم .

★ الديجوكسين : كحقي . يرفع (CPK) في الدم .

★ السيمتدين ( تاجاميت ) : يقلل من تأثير مضادات التجلط في الدم .

★ أملاح الحديد : يلون البراز فيشبه لون البراز المدمم .

★ أملاح اليود : الغير عضوى يرفع الثيروكسين ويقلل حامض البوليك فى الدم .

★ الليثيوم : يرفع الجلوكوز فى الدم والبول ويقلل الثيروكسين فى الدم .

★ الالدوميت : يرفع البيلوروبين والفوسفاتز وال (SGOT و SPGT) واليوريا فى الدم .

★ التجرتول قد يسبب اليرقان ويقلل مفعول مضادات التجلط ويعطى نتائج زائفة بطريقة زيمرمان فى اختبار ( ١٧ - كيتوستيرويد و ١٧ - هيدروكسى كيتوستيرويد ) فى البول .

★ الهيبارين : يرفع الجلوكوز فى الدم .

★ ليفودوبا : (L. Dopa) يرفع البيلوروبين ويعطى نتائج زائفة عن حامض البوليك فى الدم . ويغنى البول بعد تركه فترة .

★ لاكلتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر مع فهلنج أو بندكت .

★ فراكتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر .

★ مالتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر .

★ جالاكتوز : فى البول يعطى نتائج ايجابية للسكر .

## ٢ - الاختبارات المعملية والأدوية التي تؤثر عليها

أولا : الاختبارات على الدم أو البلازما :

١ - اختبار وقت البروثرومين :

أدوية تزيد من وقت البروثومبين كالخمور و (ACTH) والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والاميدوبرون والمضادات الحيوية والهيبارين والاندوميزاسين والسلفا بالقم والايبسانوتين والكنين والسلسلات والأسبرين وهورمونات الغدة الدرقية .

وأدوية تقصر من وقت البروثرومين كالكلورال والكورتيكوستيرويدات والديجوكسين ومدرات البول والجريزوفلغين وزيت البارافين وأقراص منع الحمل وفيتامين ( ك ) والكافيين ( فى القهوة أو الشاي أو الكاكاو أو مشروبات الكولا ) .

٢ - اختبار البيلوروبين : فى الدم :

يتأثر بالأدوية التي تتدخل فى وظائف الكبد فتزيد البيلوروبين كالديملور واللوبيورينول ( زيلوريك أو لسيوريك أو نويوريك ) والاستيرويدات البنائية (Anabolics) والكلوروبروماميد ( ديابينازوباميد ) لعلاج السكر والاستروجينات وأملاح الذهب وتوافرانيل ومثيل دوبا ( الدمويت ) والمورفين وحبوب منع الحمل

والفينوثيازينات ( مللريل ) والبريكسين ( دولوكسين ) والريمكتان والريفادين ( ريفمبسين ) والكندين والأمينوفين والنوفوبيسوسين والاياموران والليبريم والليبرتات والاريثروسين وفيتامين ( أ A ) وتريكاتور والايانوتين والماكرودانتين والكوليفران والفنيل بيوتازون ( كيورازولدين ) • أما الانفرايل والسينكون والتوفرانيل والخمور أو الكحول فتقلل معدل البيلوروبين في البلازما •

### ٣ - اختبار الأميلاز في الدم :

أدوية ترفعه وهي باراميزان ( باسين ٦ PAS ) والهيكتون ( مدر للبول ) والكردين أو المورفين والكورتيكوستيرويدات ومدرات البول لازكس وأدكرين وثيازيد واستروجينات وحبوب منع الحمل والسلسلات والاندوميزاسين والدوميت والبرياكتين والريمكتان والريفادين والفنيل بيوتازون والسلفوناميد والتتراسيكلين • وهناك أدوية تقلل النتيجة كالباربيتورات ( فينوباربيتون ) •

### ٤ - اختبار (SGOT) في الدم :

هذه الأدوية ترفعه : كالديملور واللوبيورينول ( زيلوريك ولسيوريك ) • والباراميزان ( PAS ) والخمور ( الكحول ) والاستيرويدات البنائية وایموران وتجريتول والسفالوسبورينات والليبريم والليبرتات والكلوروبرومايد ( ديابينازوباميد ) لعلاج السكر وأتروميد ( S ) وكلوكساسيلين ( مضاد حيوى ) وديكومارول (Dicumoral) وتريكاتور وانهازيد (INH) واندوميزاسين وميثوتروكسات والدوميت وحامض ناليدكسيك وماكرودانتيين وكوليفران وأوكساسيلين وحبوب منع الحمل والمهدئات والفنيل بيوتازون والايانوتين والانتى ساسر والاندراي والكيندين والريمكتان والريفادين والسلسلات والسلفوناميد والتتراسيكلين والمينتازول ( طارد للديدان ) •

٥ - اختبار في الدم : كاختبار ال SGOT في الدم

## ٦ - اختبار الكولسترول في البلازما :

الأدوية التي ترفع الكولسترول وهي : الدوميت والاستيرويدات البنائية والكورتيكوستيرويدات والميكونازول (Miconazole) وحبوب منع الحمل والمهدئات ومدرات البول ( ثيازيدات ) والأدوية التي تخفض الكولسترول والأمينوجليكوزات ( مضادات حيوية ) كالجاراميسين والسيدومييسين والاسترتربتومايسين والاميكان والباراميزان ( باسين ٦ ) والكلوروبرومايد ( لعلاج السكر ) [ باميدين وسكروز ] وأتروميد (S) وكولشيسين وهيبارين وحامض نيكوتينك والسلسلات والتتراسيكلين وخلاصة الغدة الدرقية .

## ٧ - اختبار اليوريا في الدم أو البلازما :

هذه الأدوية ترفعها وهي اللوبيورينول (Allopurinol) كالزيلوريك والسلييوريك والنويوريك والامينوجليكوزات مثل الجاراميسين والسيدومييسين والنيومايسين والكاناميسين والاميكان والسفالوسبورينات كالكلفلكس والفيلوسيف والسيفالكسين والكلورال واللازكس والسالكس والازملين والاندوميزاسين والاندراول والدوميت وميثوتروكسات ( للسرطان ) وحامض ناليدكسيك ( نجرام ) وحامض نيكوتينك والأوكساسيللين والريمكتان والريفادين والالداكتون والتتراسيكلين ومدرات البول ( الثيازيدات والتراي مترين ) .

## ٨ - اختبار حامض البوليك في البلازما :

يزيد حامض البوليك بتناول هذه الأدوية وهي :

الدياموكس والخمور ( الكحول ) والامينوفلن ( ايتافلن )

( يعطى نتائج زائفة ) وفيتامين ( ج ) ( يعطى نتائج زائفة ) والكافيين  
 فى أدوية الصداع أو الشاى أو القهوة أو الكاكاو أو الكولا  
 ( المشروبات الغازية ) والهيجرتون ( مدر للبول ) والادرينالين  
 والادكرين ( مدر للبول ) واللازكس وليفودوبا (L-DOPA) ( يعطى  
 نتائج زائفة ) ومدرات البول الزئبقية ( مرساليل ) وميثوتروكسينات  
 وحامض نيكوتينيك ( جرعات كبيرة ) ومدرات البول الثيازيدات  
 وتراى أميترين وهذه الأدوية تقلل حامض البوليك وهى :

الديميلور واللوبيورينول (Allopurinol) والايموران وأتروميد  
 (S) ومحلول الجلوكوز والبروينسسيد ( بروين ) والأنتيوران  
 والسلسيلات والمهدئات .

## ٩ - اختبار الكرياتينين فى البلازما :

يتدخل فى هذا الاختبار فيتامين ( ج ) والباربيتورات  
 ( الفينوباربيتون ) ومثيل دوبا (M-DOPA) ( الدوميت ) لو أجرى  
 الاختبار بطريقة البكرات (Picrate)

## ١٠ - اختبار الفوسفاتاز القلوى : فى الدم

يرتفع مع تناول الديميلور واللوبيورينول والايموران والتجرتول  
 والباربيتورات والكلورال هيدرات والكلوروبومايد ( باميدين  
 وسكروز ) وأتروميد (S) وأريثروسين والاستروجينات والثرىكاتور  
 واللازكس وأملاح الذهب والتوفرانيسل والاندوميزاسين والدوميت  
 والميتوتروكينات وحامض نيكوتينيك والماكرويدات والكيليفران  
 وحبوب منع الحمل والاكساسيللين والمهدئات والايبانوتين والانتى  
 ساسر والفنيل بيوتازون والكندين والريمكتان والريفادين  
 والسلسلات والاسبرين والسلفوناميد وتولازاميد ( تولانيز لعلاج

السكر ) وفيتامين ( أ A ) والراندولاكتيل والانفرايل والسينكوان والبروكسفين ( دولاكسين ) والبروجستربون .

#### ١١ - اختبار الثيروكسين ( T 4 ) في البلازما :

يقل في الدم مع تناول المريض الباراميزان (PAS) وباسين ٦ والاستيرويدات البنائية والكلوروبرومايد ( باميدين وسكروز وسكراميد وديابينيز لعلاج السكر ) والكورتيكوستيرويدات والتركاتور والاسبرين والايبانوتين والسلسلات والتولبوتاميد ( راستينون ) وهذه الأدوية ترفع الاختبار وهي :

الاستروجينات والليثيوم وحبوب منع الحمل واليوم الغير عضوى وليفوثيروكسين وخلاصة الغدة الدرقية .

#### ١٢ - اختبار الثيروكسين (FT4) الحر في الدم :

يؤثر على هذا الاختبار الثيويوراسيل والميثيمازول (Methimazole)

#### ثانيا : الاختبارات على البول :

وأهمها تحليل السكر في البول حيث نجد نسبة السكر ( الجلوكوز ) ترتفع مع هذه الأدوية وهي :

الكورتيكوستيرويدات والثيازيدات ( مدرة للبول ) واللازكس والادكرين والترائى ميترين والاندوميزاسين وحبوب منع الحمل والمهدئات وحامض النيكوتينك .

ونسبة السكر تنخفض مع الاندراال والفيناستين ( في أدوية الصداع ) .

وهناك سكريات غير الجلوكوز يمكن أن تكون في البول تختزل كـالجلوكوز ( السكر ) مع الشرائط والبندكت والفهلنج عند تحليل البول . ومنها اللاكتوز والفركتوز والبنطوز والجلالكتوز . والسيدة الحامل في أواخر أيام الحمل أو أثناء الرضاعة يزيد معدل افراز سكر اللاكتوز في البول لديها . مما يعطى نتائج ايجابية للسكر . وهذه النتائج مضللة فلا يمكن التعرف منها على وجود الجلوكوز ( السكر في البول ) . الذى يسبب مرض السكر المعروف . وقد تظهر في البول بعض المواد المختزلة فقد يظهر الفركتوز في البول بعد تناول الفواكه أو السكريات ويعطى نتائج ايجابية للسكر في البول وهى نتائج مضللة . وقد تظهر في البول أيضا بعض المواد المختزلة للشرائط أو محلول فهلنج أو بندكت وتعطينا نتائج ايجابية زائفة بالتحليل . ومنها : فيتامين ( ج ) والسفالوسبورينات كالفيلوسيف والسيفالكسين والكافلكتس وحامض ناليدكسيك ( نجرام ) والأسبرين وهذه الأدوية تسبب الاختزال كـالجلوكوز مع البندكت أو الفهلنج أو شرائط (Clinitest) ولا يعطون نتائج ايجابية مع شرائط (Diatix) أو (Clinistix) أما محلول فهلنج فنجدّه مع السلسلات أو اليورات في البول يظهر لونه أصفر باهت .



## الموازين والمكاييل الصيدلانية

### ملحوظة هامة :

الموازين والمكاييل الصيدلانية (Apothecary) قد تختلف في بعض الأحيان عن الموازين والمكاييل العادية (Metric) فنجد :

- الرطل العادى = ١٢ أوقية = ١٦ أوقية صيدلية
- الأوقية العادية = ١٢ درهم = ٨ دراهم صيدلية

وعلى هذا يطلق على الأوزان العادية (Metric) والصيدلية (Apothecary)

### ١ - الأوزان الصيدلانية :

الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام (G. أو Cm.)  
الجرام = ١٠٠٠ ملليجرام  
الملليجرام = ١٠٠٠ ميكروجرام (mcg.)  
القمحة (gr.) = ٦٥ ملليجرام  
الجرام = ١٥ قمحة (gr.)  
الأوقية (oz.) = ٢٨٫٣٥ جرام = ٤٣٧ قمحة  
= ٨ دراهم (dr.)

- الدرهم = (dr.) = ٤ جرام تقريبا
- الرطل = ١٦ أوقية = ٤٥٣٦٠ جرام

### ٣ - المكايل والأحجام ( الصيدلية ) :

- البنت =  $\frac{1}{8}$  (Pint) جالون = ٥٦٨ سنتيمتر مكعب ( مل . ML )
- ١٢٠ أوقية سائلة ( Fl. oz. (ounce) ) =
- الأوقية السائلة (Fl. oz.) = ٢٨٤ سنتيمتر مكعب ( مل / ML )
- الدرهم السائل (Fl. dr.) = ٣٥ سنتيمتر مكعب ( مل / ML )
- النقطة (mm., minim) = ٠.٠٦ سنتيمتر مكعب ( مل )
- ١٥ نقطة = واحد سنتيمتر مكعب ( تقريبا )
- ٦٠ نقطة = واحد درهم سائل
- الأوقية السائلة = ٨ دراهم سائلة
- ٢٠ أوقية سائلة = واحد بنت
- المكايل المنزلية : تقريبية لاستعمال المنزل
- ★ ملعقة الشاي (Teaspoonful) أو (Tsp.) = واحد درهم = من ٤ الى ٥ مل تقريبا
- ★ ملعقة الحلو (dessert spoon) = من ٧ الى ٨ مل = ٢ درهم سائل تقريبا
- ★ ملعقة الشوربة (Table Spoon) = من ١٤ الى ١٥ مل تقريبا
- $\frac{1}{4}$  أوقية سائل =
- ★ كوب شاي (Teacup) = ١٢٠ مل = ٤ أوقية سائل
- وهذه المكايل المنزلية متعارف عليها دوليا وصيدليا

## كلمة أخيرة

خلال رحلتنا مع الدواء عبر هذا الكتاب ومن خلال العرض السابق للأدوية وتأثيراتها • نجد أن الدواء ليس بالشيء السهل فنتناوله دون وصفة طبيب أو استشارته • فالذين يفرطون في تناول الأقراص المهضمة أو المنشطة للكبد أو غيره بلا داع فمع الوقت يصابون بقصور في افراز العضو لهذه المواد • فالذين يتناولون أدوية الهضم أو الكبد سوف يعرضون الكبد أو البنكرياس للكسل لأن الانزيمات الهاضمة تأتي الى الجهاز الهضمي جاهزة وعندما ينقطع عن تناول هذه الأدوية يصاب بحالة من الكسل في افرازها •

فأجهزة الجسم حساسة وتعمل في صمت كأنها مبرمجة وأى تغيير فى طريقة تأديتها لوظائفها قد تغير من البرنامج الذى وضعه الخالق سبحانه فيها •

واللخبطه فى تناول الأدوية قد تسبب آثارا غير مرغوب فيها بل تكون خطيرة فى كثير من الأحيان • وقد تولد أعراضا مشابهة لبعض الأمراض أو مشاكل فى التشخيص للأمراض • والطبيب لا يمكنه أن يحفظ كل التفاعلات الدوائية داخل أجسامنا • لهذا فى الخارج يوجد مراكز للاستعلام الدوائى وهذه المراكز يقابلها فى عيادات الأطباء ( كومبيوتر ) مبرج فيه الآثار الجانبية للأدوية والتداخل الدوائى مع الأدوية أو الأغذية التى يتناولها المريض أو مع التحاليل الطبية التشخيصية • وما هى الأدوية التى يتحاشاها المريض أثناء مرضه أو أثناء الحمل أو الرضاعة • فقبل أن يكتب

الطبيب الروشنة يرجع الى هذه المعلومات على الكمبيوتر لتظهر أمامه على الشاشة ويناقش المريض فيها • وبهذا الأسلوب العلمي يتحقق العلاج الآمن للمريض •

وأخيرا لنحذف من قاموس أمثالنا كلمة اسأل مجرب ولا تسأل الطبيب • فبعد قراءة هذا الكتاب أعتقد أن هذا المثل أصبح غير صحيح لأن الدواء كما قلت سلاح ذو حدين • وعلى هذا فالثقافة الدوائية مطلوبة • وبقدر ما هي ثقافة عامة لكنها أيضا • • وقاية عامة من أضرار الأدوية • وأهم نصيحة هي : كلما قللنا من تناول الأدوية وشرب الشاي أو القهوة معهما كلما كان هذا أحسن نفعا وأقل ضررا •

## — رحلة مع الدواء —

المؤلف :

كاتب • أشرف على عدة مجلات صيدلية كالصيدلة والدواء  
ورسالة صيدالة القاهرة والنشرة الصيدلية المصرية التى تصدرها  
الجمعية الصيدلية المصرية ونقابة الصيادلة •

تليفون : ٢٤٥٤١٥٦

هذا الكتاب :

★ لا غنى عنه • للطبيب والصيدلى وطلبة كليات الطب  
والصيدلة وهيئة التمريض والقارئ العادى فى مصر والعالم  
العربى •

★ الكتاب يتضمن رحلة الدواء داخل أجسامنا • ويتضمن  
أدوية الرياضيين والشيوخ والحوامل وأدوية الرشاقة والتخسيس  
والأدوية التى تفرز فى لبن الأم وتأثيرها على الرضيع •

★ ما هى الأدوية التى تسبب تشوها للجنين وتلفا بالكلى  
والكبد والأدوية التى تلون البول والبراز والبصاق ؟ •

★ ما هى الأدوية التى تتدخل فى نتائج التحاليل الطبية  
التشخيصية وتعطى نتائج زائفة ؟ •

★ حقيقة الفيتامينات والهورمونات والمضادات الحيوية والعلاج  
بالأعشاب •

★ ما هى الأغذية التى تبطل فاعلية بعض الأدوية ؟ •

الكتاب موسوعة دوائية متكاملة تنشر لأول مرة بالعربية •

. . . . .

٥	• • • • •	مقدمة
٩	• • • • •	كارثة الثاليدوميد
١٥	• • • • •	المؤشر العلاجي
١٦	• • • • •	مهمة الصيدلى مع المريض
٢١	• • • • •	كتابة الدواء فى روصقة المريض
٢٤	• • • • •	رحلة الدواء فى الجسم
٢٣	• • • • •	تراكم الأدوية
٢٥	• • • • •	التداخل الدوائى
٤٠	• • • • •	التداخل مع المحاليل الطبيعية
٤٧	• • • • •	التسمم بالأدوية المنزلية
٤٩	• • • • •	مواعيد تناول الدواء
٥٠	• • • • •	تتابع الدواء
٥٠	• • • • •	الآثار الجانبية للدواء
٦١	• • • • •	طرق تعاطى الدواء
٦٦	• • • • •	طرق حديثة لتعاطى الدواء
٦٩	• • • • •	تخزين الأدوية
٧٢	• • • • •	الأدوية التى تؤثر على التغذية
٧٥	• • • • •	العلاج الكيماوى
٧٦	• • • • •	كيمياء الحب
٧٦	• • • • •	تأثير الـ P H فى البول على الدواء
٧٧	• • • • •	أدوية تؤثر على الطمث

٧٧	• • • • •	الأدوية المدرة للبول
٧٩	• • • • •	أدوية تلون البول والبراز والبصاق
٨٢	• • • • •	المضادات الحيوية
٨٥	• • • • •	الأدوية طويلة المفعول
٨٧	• • • • •	الأدوية المضادة للحساسية
٨٩	• • • • •	حقيقة الهرمونات
٩٥	• • • • •	حقيقة الفيتامينات
١٠٠	• • • • •	أدوية مرض السكر
١١٢	• • • • •	الكورتيزونات
١١٤	• • • • •	حقن الذهب
١١٤	• • • • •	الزرنିخ
١١٥	• • • • •	ملح الطعام كدواء
١١٨	• • • • •	أدوية الروماتيزم
١٢٠	• • • • •	أدوية الأسنان
١٢٢	• • • • •	أدوية الرفع
١٢٩	• • • • •	أدوية المسنين
١٣٢	• • • • •	الأدوية والحامل
١٣٥	• • • • •	الأدوية ولبن الأم
١٣٨	• • • • •	أدوية الرياضيين
١٤٠	• • • • •	عقاقير الرشاقة
١٤١	• • • • •	موضحة العلاج بالأعشاب
١٤٥	• • • • •	الأدوية والتحاليل الطبية
١٥٧	•	الاختبارات المعملية والأدوية التي تؤثر عليها
١٦٣	• • • • •	الموازين والمكاييل الصيدلانية
١٦٦	• • • • •	كلمة أخيرة

صدر من هذه السلسلة :

- ١ - الكومبيوتر تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
- ٢ - النشرة الجوية تأليف د. محمد جمال الدين الفندى
- ٣ - القمامة تأليف د. مختار الحلوجى
- ٤ - الطاقة الشمسية تأليف د. ابراهيم صقر
- ٥ - العلم والتكنولوجيا تأليف د. محمد كامل محمود
- ٦ - لعنة التلوث تأليف م. سعد شعبان
- ٧ - العلاج بالنباتات الطبية تأليف د. جميلة واصل
- ٨ - الكيمياء والطاقة البديلة تأليف د. محمد نبهان سويلم
- ٩ - النهر تأليف د. محمد فتحى عوض الله
- ١٠ - من الكمبيوتر الى السوبر كمبيوتر تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
- ١١ - قصة الفلك والتنجيم تأليف د. محمد جمال الدين الفندى
- ١٢ - تكنولوجيا الليزر تأليف د. عصام الدين خليل حسن
- ١٣ - الهرمون تأليف د. سينوت حليم دوس
- ١٤ - عودة مكوك الفضاء تأليف م. سعد شعبان
- ١٥ - معالم الطريق تأليف م. سعد الدين الحنفى ابراهيم
- ١٦ - قصص من الخيال العلمى تأليف رؤوف وصفى
- ١٧ - برامج للكمبيوتر بلغة البيزيك تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
- ١٨ - الرمال بيضاء وسوداء وموسيقية تأليف د. محمد فتحى عوض الله
- ١٩ - القوارب للهواة تأليف شفيق مثرى
- ٢٠ - الثقافة العلمية للجماهير تأليف جرجس حلمى عازر



- ٢١ - أشعة الليزر والحياة المعاصرة  
تأليف د. محمد زكى عويس
- ٢٢ - القطاع الخاص وزيادة الانتاج في المرحلة القادمة  
تأليف د. سعد الدين الحنفي
- ٢٣ - المريخ الكوكب الأحمر  
تأليف د. زين العابدين متولى
- ٢٤ - قصة الأوزون  
تأليف رؤوف وصفي
- ٢٥ - قصص من الخيال العلمى ج٢  
تأليف د.م ابراهيم على العيسوى
- ٢٦ - الذره  
تأليف على بركه
- ٢٧ - قصة الرياضة  
تأليف محمد كامل محمود
- ٢٨ - الملونات العضوية  
تأليف عبد اللطيف أبو السعود
- ٢٩ - ألوان من الطاقة  
تأليف زين العابدين متولى
- ٣٠ - صور من الكون  
تأليف محمد نبهان سويلم
- ٣١ - الحاسب الالىكترونى  
تأليف محمد جمال الدين الفندى
- ٣٢ - انذيل  
تأليف دكتور أحمد مدحت اسلام
- ٣٣ - الحرب الكيماوية ج ١  
د. محمد عبد الرازق الزرقا  
د. عبد الفتاح محسن بدوى
- ٣٤ - الحرب الكيماوية ج٢  
تأليف دكتور أحمد مدحت اسلام  
د. محمد عبد الرازق الزرقا  
د. عبد الفتاح محمه بدوى
- ٣٥ - البصر والبصيرة  
تأليف : طلعت حلمى عازر
- ٣٦ - السلامة في تداول الكيماويات  
د. منير رجب سليم
- ٣٧ - التلوث الهوائى والبيئة ج١  
د. طلعت ابراهيم الأعوج

- ٣٨ - التلوث الهوائي والبيئة ج ٢ د طلعت ابراهيم الأعوج  
٣٩ - التلوث المائي ج ١ د طلعت ابراهيم الأعوج  
٤٠ - التلوث المائي ج ٢ د طلعت ابراهيم الأعوج  
٤١ - نأكل لنعيش أم نعيش لنأكل د محمد ممتاز الجندى  
٤٢ - أنت والدواء صيدلى / أحمد محمد عوف

### العدد القادم

اطلالة على الكون د زين العابدين متولى

---

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الايداع بدار الكتب ١٩٩٤/٤٥٢٠

---

ISBN — 977 — 01 — 3785 — 5



الكتاب بصفة عامة لا يتعرض لصناعة الأدوية  
أو تصنيفها. لكنه يتناول تأثير الدواء على أجسامنا  
وطرق تعاطيها من خلال رحلة داخل الجسم البشرى.  
وتناول الأدوية عن جهل قد يكون أكثر ضرراً من المرض  
الذى نعالجه. وهناك داء هم ادمان تعاطى الأدوية  
المقوية... وهناك علامات استفهام عن المضادات الحيوية.  
ولكن الحقيقة الراسخة... أنه لكل داء دواء... ولكن  
تناول الدواء يجب أن تكون له ضوابط. وهذا موضوع  
كتابنا.

